

CUM-SCIENTIA

Unità nel dialogo

La rivista, in versione rinnovata, intende rilanciare la centralità della *coscienza*, valorizzandone l'*atto*, ossia quel sapere che accompagna, condizionandolo, ogni suo contenuto e che è il medesimo per ciascun soggetto. Le differenze costituiscono i punti di vista, mentre l'intenzione di verità si esprime nel *dialogo*, il quale, rivelando il limite di ogni opinione, consente di pervenire a quell'*unità* che emerge oltre le differenze stesse. La nuova veste e la collocazione *open access* consentono di configurare una *agorà* aperta al contributo di quegli studiosi che si propongono di fare argine alle concezioni riduzionistiche e materialistiche di fatto dominanti nella cultura contemporanea. Alla rigidità di queste intendiamo opporre l'*apertura* che è propria del dialogo, il quale consente di oltrepassare il limite della *doxa*, sospinto verso l'*episteme* proprio dalla luce della coscienza.



Il numero è disponibile in Open Access e acquistabile nella versione cartacea sul sito internet www.morlacchilibri.com/universitypress/ e nei principali canali di distribuzione libraria.

Copyright © 2022 by Morlacchi Editore, Piazza Morlacchi 7/9, Perugia.

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata.

Finito di stampare nel mese di novembre 2022 presso la tipografia Logo srl, Borgoricco (PD).

Testata regolarmente registrata presso il Tribunale di Spoleto al n. 2/2018 del 23 settembre 2018.

anno IV
8.2022

Cum-Scientia

Unità nel dialogo

Morlacchi Editore U.P.

CUM-SCIENTIA

Unità nel dialogo

Rivista semestrale di filosofia teoretica

anno IV, 8.2022 (semestrale)

Morlacchi Editore U.P.

ISSN 2612-4629

ISBN/EAN (print) 978-88-9392-413-9

Direttore editoriale

Aldo Stella

Coordinamento editoriale

Dario Alparone; Alessandro Balbo; Tiziano Cantalupi; Marco Cavaioni; Paolo De Bernardi; Mirko Dolfi; Tullio Fabbri; Manuela Fantinelli; Francesco Gagliardi; Giancarlo Ianulardo; Michele Lo Piccolo; Antonio Lombardi; Fabrizio Luciano; Angelo Matteucci; Maurizio Morini; Alessandro Negrini; Patrisha Nezam; Carlo Palermo; Carlo Piccioli; Mario Ravaglia†; Piergiorgio Sensi; Aldo Stella; Nicolò Tarquini; Giuseppe Vacca; Arturo Verna; Gianni Zen.

Comitato scientifico

Evandro Agazzi (Universidad Panamericana, Messico); Giampaolo Azzoni (Università di Pavia); Marco Bastianelli (Università di Perugia); Francesco Bellino (Università di Bari); Enrico Berti† (Università di Padova); Paolo Guido Bettineschi (Università di Messina); Adone Brandalise (Università di Padova); Stephen Brock (PUSC Pontificia Un. Santa Croce); Francesco Federico Calemi (Università di Perugia); Ricardo F. Crespo (IAE Business School Buenos Aires); Nicoletta Cusano (Un. San Raffaele Milano); Riccardo Fanciullacci (Università di Venezia); Juan F. Frank (Universidad Austral Buenos Aires); Nicoletta Ghigi (Università di Perugia); Paul Gilbert (PUG Pontificia Un. Gregoriana); Giulio Goggi (Studium Generale Marcianum Venezia); Jesus Huerta de Soto (Univer. Rey Juan Carlos Madrid); Luca Illetterati (Università di Padova); Guido Imaguire (Universidad Rio de Janeiro); Carlo Lottieri (Università di Verona); Eric Mack (Tulane University USA); John Maloney (University of Exeter UK); Massimiliano Marianelli (Università di Perugia); Deirdre N. McCloskey (Univ. of Illinois, Chicago); Marcello Mustè (Univ. La Sapienza, Roma); Marie-Cécile Nagouas Guérin (Université de Bordeaux); Antonio-Maria Nunziantè (Università di Padova); Mario Olivieri (Università per Stranieri Perugia); Giangiorgio Pasqualotto (Università di Padova); Roberto Perini (Università di Perugia); Francesco Saccardi (Università di Venezia); Carlo Scilironi (Università di Padova); Roger Scruton† (Un. of Buckingham UK); Davide Spanio (Università di Venezia); Jean-Marc Trigeaud (Université de Bordeaux); Sophie- Hélène Trigeaud (Université de Strasbourg); Carmelo Vigna (Università di Venezia); Mark D. White (College of State Island, New York); Gabriel Zanotti (Universidad Austral Buenos Aires).

Direttore responsabile

Andrea Gerli

Le proposte di pubblicazione, i contributi da pubblicare, libri da recensire vanno inviati ai seguenti indirizzi:

Aldo Stella, aldo.stella@unistrapg.it

Giancarlo Ianulardo, g.ianulardo@exeter.ac.uk

Piergiorgio Sensi, piergiorgio.sensi@gmail.com, piergiorgio.sensi@unipg.it

Libri a stampa, riviste e materiale cartaceo da recensire vanno inviati:

Piergiorgio Sensi

Via Francesco di Giorgio, 4

06122, Perugia (PG)

INDICE

SAGGI

- Uno senza secondo: la Mediazione, la Coscienza, il Testimone** 11
(Parte I di II)
PAOLO DE BERNARDI
- Complessità, quanti, relazione** 29
Per un dialogo tra fisica e filosofia
PIERGIORGIO SENSI

ANNOTAZIONI TEORETICO-CRITICHE

- L'unità che immane all'esperienza** 55
I tre livelli che strutturano l'esperienza e l'unità che la fonda
ALDO STELLA

ANALISI D'OPERA

- Paolo Zellini: La dittatura del calcolo** 73
Una discussione critica
FRANCESCO GUSMANO

SAGGI

Uno senza secondo: la Mediazione, la Coscienza, il Testimone

(Parte I di II)

PAOLO DE BERNARDI

debernardi.paolo@libero.it

DOI: 10.57610/cs.v4i8.171

Abstract: The highest point of the Consciousness existence is its state-role of Witness; in this state only one can obtain the total mediation, that is the total freedom from the Other, expressed in the metaphysical condition of the One without the second, the true Release

Keywords: Consciousness, Witness, Mediation, Vedantism, Oneself, Phenomenon

Riassunto: Il punto apicale della vita della Coscienza è la sua figura come Testimone, nella quale solamente si perviene alla mediazione totale, ossia alla totale libertà dall'Altro, che si esprime nella condizione "metafisica" dell'Uno senza secondo, ossia: vera liberazione

Parole chiave: Coscienza, Testimone, Mediazione, Vedantismo, Io, Fenomeno

*Abbiamo bevuto il Soma e siamo divenuti immortali!
Abbiamo raggiunto la luce, abbiamo trovato gli Dei!*
RV VIII, 48,3.

1. Sostenere che il soggetto-coscienza possa farsi assente a sé – il superare se stessi – è contraddittorio.

È una circostanza teoretica molto semplice, quella che sta alla base del riconoscimento dell'*Io sono* come punto più fermo di tutta la filosofia o di tutto il sapere umano, per dirla con Kant ("*Grundsatz der oberste im ganzen menschlichen Erkenntnis ist*"). Circostanza che, proprio perché semplice, è cogente e invincibile, come hanno confermato importanti pensatori della storia del pensiero occidentale (Agostino, Cartesio, Campanella, Fichte, Husserl). Ogni tentativo

di negare questo principio non fa che riconfermarlo, perché ogni volta che io dicessi “Io non sono”, oppure “Io mi metto da parte”, oppure “Io vado oltre me stesso”, ecco che mi contraddirei, perché il soggetto dell’affermazione “Io non sono”, oppure, “vado oltre me stesso” sono sempre “Io”. E questa conferma di una tesi, mediante la sua fallita negazione (ridotta a contraddizione) ci riporta a quella struttura argomentativa che è lo *elenchos* aristotelico. Senonché, tra uno *elenchos* di tipo obiettivo (aristotelico), volto a riconoscere l’innegabilità del principio di non contraddizione, e uno *elenchos* di tipo subiettivo, volto a riconoscere l’innegabilità dell’*Io sono*, c’è una grande differenza: quello aristotelico è dianoetico e *ad extra*, quello relativo all’*Io sono* è uno *elenchos* noetico e *ad intra*.

Non si possono confondere l’Io puro (Io sono) e l’ego; per quanto vicini e somiglianti, essi restano abissalmente diversi. L’ego è empirico e può essere superato (qualcuno dice perfino che “si deve”); mentre l’Io puro è trascendentale e non può essere trasceso o negato (la loro differenza è tematizzata sotto, al par. XIII).

Il credere che si possa “andare oltre se stessi”, come molti autori hanno ritenuto di poter fare impunemente (cioè senza cadere in contraddizione), è stato legittimato e accreditato in età contemporanea, a partire da Schelling¹, il capo-scuela di questa superstizione filosofica, il quale scriveva, ad esempio, che la conoscenza di Dio prerequisites la negazione della soggettività (“*die Erkenntnis Gottes [...] geht aus der Vernichtung aller Subjectivität hervor*”) e che, in generale, l’accesso alla verità è possibile solo se ci si pone da quel punto di vista in cui la soggettività è stata rigettata, perché il punto di vista della ragione assoluta lo si raggiunge solo se si astraie da colui che pensa. Ma si tratta della pretesa e della millanteria del Münchhausen, il quale faceva credere agli astanti che, una volta caduto in un pantano, fosse stato capace di salvarsi da solo, afferrandosi per il codino dei capelli e tirandosi su. Credere di potere andare oltre se stessi è questo tipo di pretesa. Quindi, affermare “Io sono” è necessario (*firmissimum*). Dire “Io non sono” è contraddittorio, perciò insignificante; infatti, colui che afferma “Io non sono” sono sempre “Io”.

Questo è l’aspetto soggettivo di una medesima contraddizione, di cui ora ci accingiamo ad esporre l’aspetto oggettivo, complementare ed opposto al primo.

2. *Il sostenere che l’essere sia immediatamente presente a sé è contraddittorio*

La “cosa” non è presente a se stessa. Se lo fosse direbbe e sentirebbe: “io sono”. Con ciò essa rimanda alla Coscienza a cui è presente. Il fiore -non siamo

1. Schelling F.W. J., *Aphorismen*, Aph. 48 e nell’Aph. 45 scrive: “*An sich verwerflich ist ebenso jede Art der Betrachtung, in welcher das Subject als Subject besteht*”. Il punto di vista della Ragione assoluta, dice Schelling, è il punto di indifferenza del soggettivo e dell’oggettivo e per conseguire questo punto di vista si richiede l’astrazione da colui che pensa; *Darstellung*, pp. 10-11.

abituati a considerarlo- prima ancora che alla terra che lo nutre e al cielo che lo illumina rimanda all'occhio che lo vede. L'occhio non è visto insieme al fiore; ma viene prima del fiore stesso. Non apparirebbe alcun fiore, se non ci fosse l'occhio che lo vede, mentre l'occhio può darsi, anche se non vi è alcun fiore. Allo stesso modo, "la cosa" rimanda alla Coscienza, senza la quale non apparirebbe come "la cosa" che è, mentre la Coscienza potrebbe sussistere senza "la cosa", allo stesso modo che l'occhio può fare a meno del fiore. Così come il fiore, il prato e il cielo hanno in comune un occhio non visto che li guarda, altrettanto, tutte le cose sensibili e non sensibili, come i concetti, i triangoli, gli spiriti, ecc., hanno in comune la Coscienza, a cui sono dati, e che fa da Testimone al loro essere. Questo "essere", che il concetto, il triangolo, lo spirito e l'albero hanno in comune, è un essere che non si può distinguere, separare dalla Coscienza.

Dire, perciò, che la "cosa" è immediatamente presente a se stessa è la stessa pretesa che il fiore appaia senza un occhio che lo veda. La pretesa che la "cosa" sia immediatamente presente a se stessa è la pretesa che la cosa sia data senza la Coscienza a cui è data. Questa immanenza universale della Coscienza fu riconosciuta da Campanella², quando formulò come universalmente diffusa la *notitia praesentialitatis*, ossia l'Autocoscienza. Solo a questa condizione si può ammettere che la "cosa" sia presente a se stessa. Solo se "dotata" della *notitia indita* si può dire, come fanno alcuni autori contemporanei, che la cosa o il fenomeno sia presente in se stesso e da se stesso.

Quindi, *a parte subjecti*, questa contraddizione abbiamo chiamato "L'impresa del Münchhausen", mentre, *a parte obiecti*, chiameremo la stessa contraddizione come: "La millanteria delle lampade autopoggianti", perché affermare che un fenomeno possa apparire in se stesso e da se stesso, senza che vi sia la Coscienza come referente di questo apparire, equivale a millantare la detenzione di lampade che non poggerebbero sul comodino, sul tavolo, o sul pavimento (cioè, su altro da sé), bensì solo su se stesse. Ecco cosa significa affermare che il fenomeno si automanifesta in se stesso.

3. Shankara e l'Io puro in *Fichte* e *Husserl*

Uno dei massimi pensatori della storia del pensiero, Shankara, vissuto nell'VIII secolo in India e rappresentante della Scuola filosofica dell'Advaita Vedanta, ha compiuto qualcosa di straordinario, nel riassumere in poco più di

2. Campanella T., *Metaphisica*, liber I, cap III, art. III; da Campanella detta *notitia indita*, o *notitia praesentialitatis*: sapere innato e immediato.

venti righe l'essenza della filosofia vedantica, e quindi la sua immensa letteratura. Shankara³ ha osato così sintetizzare i principi del Vedantismo:

L'essenza delle Scritture vedantiche può essere condensata nei seguenti punti:

- Primo: in me, l'immobile Brahman, tutto ciò che sembra differente è totalmente senza realtà. Io soltanto sono. Questo si chiama il punto di vista della ragione.
- Secondo: il sogno e tutte le cose che appaiono in me come risultato di una magia sono un'illusione. Io soltanto sono la verità. Questo si chiama il punto di vista della non-esistenza.
- Terzo: tutto ciò che appare come forma indipendente dal mare, cioè la bolla e l'onda, è il mare. Tutto ciò che si vede in sogno è in colui che sogna. Similmente, in me, come nell'oceano o nell'uomo che sogna, tutto ciò che sembra separato da me è me stesso. Questo si chiama il punto di vista della dissoluzione assoluta

Il principio di ragione shankariano corrisponde alla *meditatio* cartesiana⁴e alla riduzione fenomenologica (trascendentale) husserliana. Anche terminologicamente, sia Shankara⁵ che Husserl⁶ chiamano “residuo” (*Residuum*) il pervenire all'Io, dopo aver astratto ed aver abbandonato tutti gli elementi mondani e propri dell'esperienza, in quanto incerti e dubitabili nella loro verità. Scrive il primo: “La verità è quello che i savi realizzano come il Sé (sans.: *Atman*), il residuo rimasto al ritrarsi dagli oggetti esterni [anche detto “io dell'io”]. Identicamente Husserl: “Dopo aver neutralizzato il mondo e la soggettività empirica inerente al mondo stesso [...] ci rimane come residuo un io puro”.

Si tratta di riconoscere che non è reale l'albero, il mondo e le cose che mi appaiono, piuttosto, *sono io* che posso affermare a pieno titolo di essere reale, in quanto risultato essere innegabile, a differenza della pretesa realtà del mondo, che risulta dubitabile e negabile. In Fichte⁷, questo riconoscimento del principio di ragione shankariano, si esplica come principio Io=Io. Se il mondo esista e

3. Shankaracharya, *Vivekachudamani*, p. 150.

4. Descartes R., *Meditationes*, p. 25: “Adeo ut, omnibus fatis luperque pensfatis, denique flatuendum fit hoc pronuntiatum, Ego fum, ego exifto, quoties a me profertur, vel mente concipitur, neceffario effe verum.”

5. Shankaracharya, *Guru Stuti*, p. 111.

6. Husserl E., *Cartesianische Meditationen*, par.14. Il passo qui citato è da: *Ideen*, § 57, p. 124.

7. Fichte J. G., *Grundlage*, p. 258: “Aber der Satz: Ich bin Ich, hat eine ganz andere Bedeutung, als der Satz A ist A -Nemlich der letztere hat nur unter einer gewissen Bedingung einer Gehalt. Wenn A gesetzt ist, so ist es freilich als A, mit dem Prädikate A gesetzt. Es ist aber durch jenen Satz noch gar nicht ausgemacht, ob es überhaupt gesetzt, mithin, ob es mit irgend einem Prädikate gesetzt sei. Der Satz: Ich bin Ich, aber gilt unbeding, und schlechthin (...) er gilt nicht nur der Form, er gilt auch seinem Gehalte nach. In ihm ist das Ich, nicht unter Bedingung, sondern schlechthin, mit dem Prädikate der Gleichheit mit sich selbst gesetzt; es ist also gesetzt; und der Satz lässt sich auch ausdrücken; Ich bin”.

sia reale ($A=A$) è dubitabile. Che A (=ente) non esista non è contraddittorio affermare. L'essere di A (=mondo) non è necessario. Chi affermasse che A non esiste, non si contraddirebbe necessariamente. Diverso il principio $Io=Io$. Chi affermasse "Io non sono" si contraddirebbe, perché sono Io ad affermare che "Io non sono". L'essere di "Io" (=Coscienza) è necessario. È perciò *principio di ragione* affermare che *Io sono*⁸.

Il principio di non contraddizione e la sua validazione elentica, nella forma dianoetica e *ad extra*, a poco servono per chi cerca la verità e la realtà; infatti si tratta di un principio, sì inconcusso, ma meramente formale. Tanto la verità, quanto l'opinione, si danno in maniera incontraddittoria. L'illusione, che mi devia e conduce in errore, si dà in modo incontraddittorio; il miraggio, che mi inganna, appare in modo incontraddittorio. Quindi tale principio, nella sua impostazione oggettiva, dianoetica e *ad extra*, sul contenuto di verità o meno di ciò che mi appare, non dice nulla e non compie alcuna discriminazione tra vero e falso, realtà ed illusione. Se invece assumo lo *elenchos* nella forma noetica e *ad intra*, esso cessa di essere meramente formale; l'oggetto di questa validazione elentica infatti non è *firmissimum* solo quanto alla forma, ma anche quanto al contenuto. *Io sono* è innegabile anche quanto al contenuto, perché sostituire "Io non sono" a "Io sono" non è possibile. Il principio di non contraddizione, nella sua valenza dianoetica e *ad extra* fa da forma a contenuti fungibili, ossia, tanto alla verità, quanto all'opinione; ma il rilevamento elentico dell'incontraddittorietà del Principio Interiore *Io sono*, non mette capo ad un principio meramente formale, dai contenuti fungibili, bensì mette capo allo stesso Principio di Realtà, che è innegabile sia nella forma che nel contenuto. $A=A$ è innegabile solo quanto alla forma, ma non quanto al contenuto, dire infatti che A non esiste non è contraddittorio; mentre $Io=Io$ è innegabile, sia quanto alla forma, sia quanto al contenuto, perché dire "Io non sono" è contraddittorio, dal momento che – *repetita iuvant* – sono proprio Io a dire che "Io non sono". Quindi solo lo *elenchos ad intra* e noetico mette capo al Principio di Realtà, la cui negazione, tentata, ne riafferma la realtà, sia nella forma, che nel contenuto. E questo corrisponde al punto primo della triade shankariana.

A fronte di questo riconoscimento, la pretesa realtà del mondo, nella riflessione di Shankara e di Fichte, che sorte subisce? Se la Ragione ha dovuto riconoscere che la realtà, in senso forte e necessario (*firmissimum*), si trova in "Io sono", ecco allora che la pretesa realtà del mondo si trova molto ravvicinata

8. Husserl E., *Die Krisis*, "das ego ist nicht ein Residuum der Welt, sondern die absolut apodiktische Setzung, die nur durch die Epoché, nur durch die 'Einklammerung' der gesamten Weltgeltung ermöglicht, und als einzige ermöglicht wird. Die Seele aber ist das Residuum einer vorgängigen Abstraktion des puren Korpus", § 18, p. 81. È evidente come qui Husserl faccia un uso opposto del termine *Residuum* rispetto alle *Ideen*.

a quella del sogno. Essa in Shankara⁹ è connotata come non-Io (anche come non-Sé): “conosci questa beata identità di Brahman e Sé ripudiando come non-Io il corpo non-esistente.” In Fichte¹⁰ essa è connotata come non-Io, e, analogamente che in Shankara, è definita come non realtà, oppure non-Sé, della quale si deve riconoscere la sussistenza non in sé, ma nel Soggetto a cui tale realtà appare. Così come le immagini e le sensazioni proprie dei sogni trovano la loro consistenza e sussistenza in colui che sogna, analogamente, a fronte della realtà granitica del principio “Io sono”, al mondo viene accordata una realtà depotenziata, la cui consistenza non riposa in se stesso, ma in colui al quale questo mondo appare. Ed è questo il secondo momento della triade shankariana e vedantica, ossia il *principio di irrealtà*.

Giungiamo così al terzo principio shankariano, ossia il mondo viene fagocitato e se ne riconosce la consistenza solo all'interno del mondo della Coscienza, che diviene Uno senza secondo. Il mondo, la realtà oggettiva, non trova consistenza ontologica in se stesso. Esso, ciò che è in sé, lo è per me, nel senso che, se io (non l'ego, ma l'Io puro) non ci fossi, l'oggetto non sarebbe dato, allo stesso modo che se non ci fosse l'occhio, nessun fiore potrebbe apparire. Il fondamento ontologico del darsi del mondo è in “Io sono”, che così procede al suo assorbimento, nella figura dell'Uno senza secondo. Assorbimento, che, nella prospettiva filosofico-religiosa del Vedantismo ha e deve avere conseguenze non solo sul piano filosofico, ma anche su quello esistenziale e psicologico; argomento nel quale, qui, non ci possiamo addentrare.

Uno senza secondo (sans.: *Ekam evadvitiam*) è figura teoretica che accomuna il Vedantismo¹¹ e il Neoplatonismo¹². L'Uno senza secondo è l'Io stesso consapevole che l'essere di cui è testimone non è altro (da sé). L'uno matematico è uno accanto al due, il quale è dato dal ripetersi dell'uno, che esce da se stesso alienandosi, ripetendosi e moltiplicandosi. È uno che diventa secondo a se stesso, ossia estraneo a se stesso. Ma l'Io testimone dell'essere è Uno senza secondo; ossia Uno trascendentale. Il quale, propriamente, nemmeno “Uno” dovrebbe essere detto, bensì non-diviso (sans.: *Advaita*). Uno trascendentale plotiniano, senza secondo, è semplicemente il Non-diviso. Si tratta di colui che è nella piena consapevolezza di essere tutto. Nulla lo può eccedere, se non come figurazione della irrealtà o apparenza; allo stesso modo in cui i sogni non eccedono, non sono veramente altro, non sono un secondo, rispetto a colui che sogna. E questo è il terzo principio, detto: *della dissoluzione assoluta*.

9. Shankaracharya, *Vivekachudamani*, p. 136 e p. 123.

10. Fichte J. G., *Grundlage*, § 3A.

11. *Chandogya Upanishad*, p. 186.

12. Plotinus, *Enneads*, vol. VII, VI, 6, p. 327.

4. Lo spinozismo del pensare

La filosofia hegeliana non perviene all'Uno senza secondo, a causa del Cominciamento¹³, che prevede la necessità di riconoscere l'insopprimibilità dell'immediato, che così resta e deve mantenersi come secondo e come altro rispetto alla Coscienza. Questa è interpretata e ridotta a pensiero, e quindi destinata ad avvalersi del concetto, come sua privilegiata, anzi unica, forma di mediazione, che non le consente di pervenire all'Uno senza secondo, a causa della necessità, propria del concetto di tenersi legato ai presupposti negati, ma mai soppressi, e questo legame si chiama, appunto, "Legge del cominciamento". La Coscienza così non trova la liberazione. Infatti lo hegelismo non ammette che, già nel riconoscere l'insopprimibilità dell'immediato (*Bekanntschafft*), si è compiuta la mediazione della Coscienza, e questa mediazione si chiama il "Testimone".

Il pensare, come atto del pensare (come anche il volere e il percepire), è una delle *cogitationes* della Coscienza, la quale soggiace alla "Legge di intenzionalità", che già Aristotele, prima ancora di Brentano e Husserl, aveva evidenziato. Queste *cogitationes* trovano la loro validità solo se riferite ad un oggetto (volere è sempre volere-intenzionare qualcosa, percepire è sempre percepire-intenzionare qualcosa, pensare è sempre pensare-intenzionare qualcosa, ecc.). Il pensare come atto, quindi come *cogitatio* e come *Erlebnis*, è sempre riferito ad altro da sé. Per sottrarre il pensare da questa strutturale divaricazione intenzionale, che lo tiene costantemente riferito-legato ad altro da sé, come Soggetto che è sempre riferito e aperto al suo oggetto, Hegel procede alla sua "spinozizzazione" e ne fa una Sostanza, dove un polo della divaricazione, cioè il pensante, o Soggetto, viene assorbito e fagocitato nella Sostanza, che è il pensare e quindi negato, secondo il principio della *omnis determinatio est negatio*.

Che fine fa, dunque, la Coscienza? Essa si inabissa e sparisce nella Sostanza ("Principio di esperienza"), come sua mera modificazione; e questo Hegel esprime nel § 20 dell'*Enciclopedia*¹⁴, quando scrive che: "il pensare rappresentato

13. Hegel G.W.F, *Enzyklopädie*, § 1: "*Die Philosophie kann daher wohl eine Bekantschaft mit ihren Gegenständen, ja sie muss eine solche, wie ohnehin ein Interesse an denselben voraussetzen*". Questi oggetti ai quali la filosofia (quale *denkende Betrachtung*) deve fare riferimento sono rappresentazioni, opinioni, evidenze. La *Bekantschaft* dunque deve far parte della filosofia e non può essere soppressa. Ecco dove si innesta la problematicità filosofica, come perenne messa in discussione dei presupposti. E qui, il Pensare non ha valenza di Idea logica, bensì di Atto del Pensare, con tutte le sue implicazioni psicologiche, nel senso dell'esperienza interna e quindi Pensare come *cogitatio*: la privilegiata tra le *cogitationes*, ma che comunque, come fenomeno di esperienza interna (*Erlebnis*), sta accanto ad altre *cogitationes*, come la *imaginatio*. E deve restare accanto alle altre *cogitationes*, per la stessa "legge del cominciamento", dal momento che la *Bekantschaft* è *Vorstellung*, appunto: *cogitatio*.

14. Ivi, § 20: "*Das Denken als Subjekt vorgestellt ist Denkendes, und der einfache Ausdruck des existierenden Subjekts als Denkenden ist Ich*", p. 72.

come soggetto è il pensante”. Egli trasforma il pensare nella sostanza spinoziana e ne fa una struttura formale pseudo-universale, la quale crede di essere tutto, dal momento che tutto pare essere pensiero, per sovrapposizione-modificazione, allo stesso modo che tutto pare essere linguaggio, per sovrapposizione-modificazione. Il linguaggio pare innegabile, per il fatto che anche la negazione del linguaggio si esprime con un semantema. Non c'è cosa che il linguaggio non dica, perfino il “nulla” trova la sua espressione grafica e fonetica. Dunque il linguaggio è universale e innegabile. Analogamente, il pensare, trasformato da elemento della Coscienza interna, come atto del pensare o *cogitatio*, in una struttura formale pseudo-universale, coi caratteri della sostanza spinoziana, rivendica la propria universalità e pseudo-innegabilità, evidenziando che non c'è cosa che ecceda il pensiero: anche il nulla e le negazioni del pensiero sono dei pensati.

Lo spinoziano-hegeliano “Principio di esperienza”¹⁵ sancisce l'inabissamento della Coscienza nella Sostanza, e la negazione (impossibile, ma superstiziosamente ritenuta) di sé diviene il prerequisito per accedere alla verità di questa Sostanza, che ora si chiama “pensare” e che crede di poter fagocitare l'Autocoscienza. Hegel ritiene di poter rovesciare il cartesiano “Io sono colui che pensa”, nello spinozistico “Penso che io sono”; dove l'“Io sono”, che significa l'Appercezione pura, è risolto e dissolto come momento-modificazione (*determinatio*) della sostanza spinoziana (liquida) che è il pensare¹⁶. Mentre nella formulazione cartesiana, l'“Io sono” rimane distinto dall'“Io penso”, come l'*Apperceptio* dalla *animadversio*, nel rovesciamento spinoziano che ne compie Hegel, esso viene fagocitato, come modificazione, da un pensare ridotto a struttura formale, che, come il linguaggio, constatando di poter esprimere ogni cosa in semantemi, rivendica universalità e innegabilità. Anche l'“Io sono” sarebbe un pensato; anche l'“Io sono” sarebbe un semantema. Così, l'Autocoscienza, che si esprime come “Io sono”, prima parte dell'espressione “Io sono pensante”, quindi prerequisito del pensare, viene definita e ridotta a forma rappresentativa del pensare. Quello che Hegel chiama “il pensante” (*Denkendes*) è contrazione di: “Io sono pensante”. La prima parte del giudizio è “Io sono”, e come tale essa esprime l'Appercezione pura o Autocoscienza, mentre “pensante” esprime la *cogitatio* o atto del pensare. La pretesa di fare dell'“Io sono” un pensato, o un pensare rappresentato, si compie con argomentazione spinoziana. Intendiamo dire che, questa dissoluzione del “pensante” (Soggetto) non si compie sulla scorta della negazione dialettica, tipica della teoresi della *Fenomenologia dello Spirito*, o della *Scienza della Logica*, ma per un'assunzione del pensiero

15. Ivi, §. 7.

16. Ivi, § 20, p. 75: “*Darum ist das Ich das Denken als Subjekt*”. Per una discussione più ampia di questo argomento rimando a De Bernardi P., *Nero perfetto*, capp. I, XXV, XXXII, XLI.

(assunzione interpolatoria ed estranea al pensiero dialettico) come sostanza spinoziana, rispetto alla quale il pensante (Soggetto) scompare, come modalità della sostanza stessa, secondo il noto principio della *omnis determinatio est negatio*: “*Das Denken als Subjekt vorgestellt ist Denkendes*”.

In realtà, se il linguaggio e il pensare non prerequisitesono il principio di Autocoscienza o di Appercezione pura, altro non sono che funzioni robotiche e algoritmiche, esteriori, formali e, infine, vuote.

5. *La pseudo-universalità delle strutture formali*

Diciamo “struttura formale pseudo-universale” una struttura che si configuri come Sostanza spinoziana. Ad esempio il Linguaggio potrebbe per sé rivendicare universalità e innegabilità per due motivi.

1. Tutto può essere espresso dal Linguaggio, dal momento che anche il nulla e l’inesprimibile trovano un semantema che li significa.
2. Il Linguaggio pare trovare validazione elenctica, dal momento che, anche le tentate negazioni del Linguaggio si formulano linguisticamente.

Analogamente, posso procedere con il Pensare, assunto come Sostanza spinoziana.

1. Ogni cosa è un pensato e, come pensato, è modificazione di quell’unica Sostanza che è il Pensare.
2. Anche le tentate negazioni del Pensare sono dei pensati. Quindi il Pensare è innegabile perché elencticamente validato.

La pretesa del Linguaggio e del Pensare di rivendicare per sé universalità e innegabilità, nella loro assunzione sostanziale (nella loro assunzione come strutture formali pseudo-universali) è vana, perché vanificata da questa situazione teoretica: l’albero-detto, i concetti-detti, le virtù-dette e ogni cosa-detta, solo apparentemente trovano la loro unificazione e veritatività nel Linguaggio, il quale, invece, finisce per riprodurre in sé e mantenere quella molteplicità che pretendeva dissolta in sé come Sostanza.

Stessa cosa per il Pensare: se prima, la molteplicità degli enti, al di fuori del Pensare, si formulava come: albero, concetti e virtù; ora, assunti, come modificazioni, all’interno del Pensare come Sostanza, si ripropongono come: albero-pensato, concetti-pensati, virtù-pensate, con la conseguenza che, non è il Pensare come Sostanza ad avere unificato e assorbito in sé quella molteplicità, ma è questa molteplicità che ha finito per disintegrare, riproponendosi, l’unità

monolitica del Pensare sostanziale e con ciò disintegrato la sua pretesa universalità e innegabilità.

È questa la figura teoretica dello pseudo-idealismo, quella che, improbabile, proclama: “la fatica del concetto è il concetto della fatica”.

6. *Apperceptio e Animadversio*

La Coscienza pura è “oggetto” di una *Apperceptio*, modo per dire che non può mai farsi oggetto a se stessa. *Apperceptio* è νοῦς, intuizione immediata di sé¹⁷, metatemporale¹⁸, antecedente e fondativa di qualsiasi *animadversio*. Mi accorgo che in me ci sono sentimenti, sensazioni, immagini della memoria. Tutte queste sono *animadversiones*: mi accorgo che in me c’è atto del pensare, o che in me c’è temporalità, come elemento comune a tutte le esperienze interne, che non sono spaziali. Queste esperienze interne si compiono sullo sfondo della Coscienza pura, la quale non è oggetto di un *animadversio*, bensì di una *Apperceptio*, come tale non duale, non divaricata tra un soggetto e un oggetto.

La Coscienza pura la possiamo paragonare ad uno specchio, che proviamo ad immaginare senza bordi e quindi non identificabile a partire da essi. Se un tale specchio, per ipotesi, non riflettesse nulla, esso sarebbe affatto invisibile. Lo specchio, in sé e per sé, è invisibile. Nella sua purezza, è come se fosse nulla. Quando è che ci accorgiamo dell’esistenza di uno specchio? Ce ne accorgiamo (*Apperceptio*) solo quando esso riflette qualcosa e quando questo qualcosa riflesso muta. Insomma, dopo aver visto nello specchio, prima un’immagine del cielo, poi un’immagine del bosco, poi un’immagine della spiaggia, ecc., solo allora possiamo *inferire* che, a sostrato di tutte le immagini che abbiamo visto, ci deve essere una realtà che le riflette tutte, senza assumere su di sé i caratteri di alcuna di esse. Lo specchio rimane puro, come un loto rimane puro su qualsiasi sostrato esso cresca e si nutra; ecco perché nel linguaggio esoterico-simbolico il loto rappresenta lo Spirito (sans.: *Purusha*).

17. Fichte J. G., *Versuch*, p. 43: “Dieses dem Philosophen angemutete Anschauen seiner selbst im Vollziehen des Aktes, wodurch ihm das Ich entsteht, nenne ich intellektuelle Anschauung. Sie ist das unmittelbare Bewusstsein... Dass es ein solches Vermögen der intellektuelle Anschauung gebe, lässt sich nicht durch Begriffe demonstrieren, noch, was es sei, aus Begriffen entwickeln. Jeder muss es unmittelbar in sich selbst finden, oder er wird es nie kennen lernen”.

18. Husserl H., *Ideen*, Bd. IV, II Buch, § 23: dove si riconosce che l’io puro o soggetto puro non si genera e non trapassa. “Jedes cogito mit allen seinen Bestandstücken entsteht oder vergeht im Fluss der Erlebnisse. Aber das reine Subjekt entsteht nicht und vergeht nicht”; p. 103.

Quando Kant¹⁹ fa riferimento all'Appercezione pura e la chiama "Io penso", egli sta nominando lo specchio a partire da ciò che esso riflette in quel momento. È come se chiamassi "bosco" lo specchio per il fatto che in quel momento esso riflette il bosco. Analogamente, Kant²⁰, all'interno dell'interesse prevalente della filosofia occidentale, che è quello gnoseologico (e quindi dei limiti e possibilità della conoscenza umana), definisce l'Appercezione pura a partire dalla privilegiata tra le *cogitationes* (il pensare), non solo per la preminenza del problema gnoseologico ("l'io penso deve poter accompagnare ogni mia rappresentazione"), ma anche perché il rilevamento dell'Appercezione pura, come abbiamo visto paradigmaticamente in Cartesio, si compie a partire dall'atto di pensiero. È a partire da una *animadversio*, "Io penso (Io dubito)", che inferisco l'"Io sono", che è *Apperceptio*. È a partire dall'immagine riflessa del bosco, che io inferisco l'esistenza di uno specchio che lo riflette.

Da questa circostanza, capite quanto sia facile confondere ciò che mi consente il rilevamento di qualcosa, con l'essenza della cosa. Se io dicessi che l'essenza dello specchio è il bosco, compirei una falsificazione e cadrei in una anfibolia, che è appunto dovuta allo scambiare ciò che è occasione di rilevamento, con l'essenza della cosa rilevata. È quello che accade quando, da Kant in poi, decisamente in Hegel, l'"Io sono" (*Apperceptio*, come tale trascendentale) viene identificato con "Io penso" (*animadversio* del senso interno, come tale elemento empirico). Kant²¹ è più avveduto di Hegel, perché continua a

19. Kant I., *Kritik der reinen Vernunft*, p. 136 e 138: "*Ich denke [...] ist ein Actus der Spontaneität [...] Einheit der Apperzeption, welcher Grundsatz der oberste im ganzen menschlichen Erkenntnis ist.*" B 132- 135-136. Kant riconosce in pieno la lezione cartesiana, per cui l'io sono, come principio di autocoscienza, è l'elemento più saldo di tutto il sapere umano perché innegabile. Questo "Io sono" in Kant viene senz'altro declinato come "Io penso" (come anche Cartesio è stato tentato di fare), dal momento che esso funge da fondamento di tutte le categorie e poiché si procede alla sua definizione a partire dalle categorie che esso fonda, ecco che viene definito "Io penso". Ma, a stretto rigore teoretico, ciò è fuorviante per motivi che stiamo dicendo.

20. Ivi, p. 136: "*die ursprüngliche Apperzeption, weil sie dasjenige Selbstbewusstsein ist, was, indem es die Vorstellung Ich denke hervorbringt, die alle andere muss begleiten können, und in allem Bewusstsein ein und dasselbe ist. Ich nenne sie die reine Apperzeption, um sie von der empirischen zu unterscheiden, oder auch die ursprüngliche Apperzeption, weil sie dasjenige Selbstbewusstsein ist, was, indem es die Vorstellung Ich denke hervorbringt, die alle andere muss begleiten können, und in allem Bewusstsein ein und dasselbe ist*"; B 132-133.

21. Ivi, p. 140, B138-139: "*alle meine Vorstellungen in irgend einer gegebenen Anschauung unter der Bedingung stehen müssen, unter der ich sie allein als meine Vorstellungen zu dem identischen Selbst rechnen, und also, als in einer Apperzeption synthetisch verbunden, durch den allgemeinen Ausdruck Ich denke zusammenfassen kann. Aber dieser Grundsatz ist doch nicht ein Prinzip für jeden überhaupt möglichen Verstand, sondern nur für den, durch dessen reine Apperzeption in der Vorstellung: Ich bin, noch gar nichts Mannigfaltiges gegeben ist*". Kant quindi pare consapevole della forzatura che sta compiendo quando definisce l'"Io penso" come Appercezione pura o Appercezione originaria. Questa Appercezione non è pura, perché il pensare, come le altre *cogitationes* della Coscienza è un fatto di esperienza interna, come atto del pensare. E dicesi puro solo ciò che sta oltre e

mantenere la differenza tra “Io sono” e “Io penso”, mentre Hegel²² li identifica, e senz’altro identifica la Coscienza col pensare. L’Autocoscienza, da elemento trascendentale, prerequisito e *a parte ante* del pensare, diviene un elemento *a parte post* del pensare stesso, e qualcosa che deve essere *conseguito* per via logica, attraverso la mediazione dialettica. L’Autocoscienza, svuotata così della sua primalità ontologica, teoretica e trascendentale, anziché essere riconosciuta come Mediazione Originaria, finisce per essere trattata come il *risultato* della mediazione e quindi trattata come se essa stessa fosse al pari delle altre immediatezze (come Hegel interpreta l’“Io”), e come tale conseguibile al termine del divenire logico-dialettico²³.

7. L’interpretazione della coscienza a partire dall’elemento logico-gnoseologico

Voler ridurre l’essenza della Coscienza al pensare (la privilegiata tra le *cogitationes*), e interpretare la Coscienza pura (Io sono) come categoria pura e vuota, è il più subdolo riduzionismo d’età contemporanea e il più difficile da smascherare. La Coscienza può e deve appercepire se stessa a partire da un’esperienza interna, come il dubbio e il pensare, ma il fatto che il dubbio e il pensare siano il mezzo e l’occasione di questa appercezione non significa che l’essenza della Coscienza sia il pensare. Dire che, per salire sul granaio ci vuole una scala, non può portare a concludere che il granaio poggi e sia fondato su una scala. Certamente c’è un rapporto speciale tra il granaio e la scala. Ma non è di fondazione. Certamente c’è un rapporto speciale tra il pensare e la Coscienza, ma non è di fondazione, né il pensare definisce l’essenza della Coscienza. Il pensare, il percepire, l’immaginare, il sentire sono atti della Coscienza, cioè *cogitationes*. Il pensare, tra le *cogitationes*, è l’atto di Coscienza che consente l’accesso all’universalità, ed è per questo che per Hegel, e per il Razionalismo prima di lui, il pensare è la privilegiata tra le *cogitationes*. La Coscienza ritroverebbe se stessa (= perverrebbe ad Autocoscienza) mediante la privilegiata e l’universalizzante tra le *cogitationes*. Quindi la Logica è la regina delle scienze, non tanto

indipendente dall’esperienza. E questo è l’“Io sono” che giustamente Husserl riconoscerà come soggettività trascendentale.

22. Hegel G.W.F., *Wissenschaft der Logik*, p. 253: “Der Begriff, insofern er zu einer solchen Existenz gediehen ist, welche selbst frei ist, ist nichts anderes als Ich oder das reine Selbstbewusstsein...; aber Ich ist der reine Begriff selbst, der als Begriff zum Dasein gekommen ist”.

23. Hegel G.W.F., *Phänomenologie*: “die bewegungslose Tautologie des: Ich bin Ich; indem ihm der Unterschied nicht auch die Gestalt des Seins hat, ist es nicht Selbstbewusstsein”, p. 138. Lo “Io sono Io” deve ancora divenire Autocoscienza. Hegel G.W.F., *Vorlesungen*, p. 343: “Selbstbewusstsein bin ich, das ganz leere, abstrakte Ich”.

e non solo perché serve all'intelletto per trovare le verità della fisica o della matematica, ma la Logica diviene una Scienza dello Spirito, anzi l'eminente tra le Scienze dello Spirito, perché la Coscienza attraverso l'universalità dei concetti troverebbe se stessa²⁴. Di conseguenza, sul piano teoretico, la mediazione portata dalla Coscienza è mediazione concettuale, o non è mediazione affatto. La "cosa" si fa presente a se stessa, solo se la mediazione portata dalla Coscienza è mediazione concettuale. È questa la via hegeliana.

Ed è così che la natura della Coscienza è stata travisata, sulla scorta del privilegiato dei problemi filosofici della Filosofia Occidentale, che è il problema gnoseologico, in generale. E infatti, questo travisamento della natura della Coscienza, Hegel lo eredita da Kant, il quale, tuttavia, pur essendo responsabile all'interno della nascente filosofia contemporanea di questa secolarizzazione, era stato più avveduto di Hegel nel non confondere *Apperceptio* con *animadversio*.

8. *La privilegiata tra le cogitationes*

Per Hegel, il pensare non è solo la privilegiata delle forme di mediazione, ma è l'esclusiva. Solo il pensare è mediazione. E per arrivare a questo Hegel deve interpretare e ridurre la Coscienza a pensiero. Tant'è che per Hegel²⁵ il termine "Io" significa la categoria pura, senza con ciò avvedersi dell'incongruenza di questa pretesa: il fondamento delle categorie viene ad essere una categoria. Per arrivare a interpretare e ridurre la Coscienza a pensiero, Hegel, come visto sopra, deve dare un'interpretazione spinoziana del pensare, facendone così una Sostanza (liquida), la quale ingloba in sé l'Io come suo momento o determinazione particolare, come tale negata (*omnis determinatio est negatio*). Nell'interpretazione hegeliana della Coscienza come concetto e nel far valere il concetto come mediazione esclusiva, ecco che il dato sensibile o l'immediato ha come sua destinazione la *Verschwindung*, essendo momento astratto del concetto universale;

24. Hegel G.W.F, *Phänomenologie*, p. 156: "Dem Denken bewegt sich der Gegenstand nicht in Vorstellungen oder Gestalten, sondern in Begriffen, d.h. in einem unterschiedenen Ansichsein, welches unmittelbar für das Bewusstsein kein unterschiedenes von ihm ist...Im Denken bin Ich frei, weil ich nicht in einem Anderen bin, sondern schlechthin bei mir selbst bleibe und der Gegenstand, der mir das Wesen ist, in ungetrennter Einheit mein Fürmichsein ist; und meine Bewegung in Begriffen ist eine Bewegung in mir selbst".

25. Ivi, p. 181: "Die Vernunft ist die Gewissheit, alle Realität zu sein. Dieses Ansicht oder diese Realität ist aber noch ein durchaus Allgemeines, die reine Abstraktion der Realität. Es ist die erste Positivität, welche das Selbstbewusstsein an sich selbst, für sich ist, und Ich daher nur die reine Wesenheit des Seienden oder die einfache Kategorie". E più avanti, a p. 293: "das Selbstbewusstsein...hat die reine Kategorie selbst zu seinem Gegestande, oder es ist die Kategorie, welche ihrer selbst bewusst geworden".

l'immediato sensibile, dunque, da un punto di vista concettuale o teoretico, è un nulla (il nulla del mondo e dell'esperienza). Ma nello stesso tempo, l'immediato (o l'esperienza) non può venire soppresso, bensì esso va mantenuto nella sua dimensione extraconcettuale, in quanto la "Legge del cominciamento" della filosofia vuole che il concetto faccia riferimento all'immediato come *Bekanntschafft* (la filosofia *deve* presupporre una certa notizia dei suoi oggetti).

Che l'immediato debba essere negato (come momento astratto del concetto) contraddice la "Legge del cominciamento", secondo la quale l'immediato non può essere soppresso, bensì fenomenicamente riconosciuto. Ma in questo fenomenico riconoscimento già si è compiuta la mediazione della Coscienza, quella mediazione che diciamo Originaria, ossia la mediazione secondo il Testimone. La Coscienza riconosce l'immediato, e in questo riconoscerlo nega che possa essere a lei esterno e che in se stesso e da se stesso (= astrattamente dalla Coscienza) esso possa trovare la presenza a se stesso. Ecco la figura dell'Uno senza secondo. Il fondamento della presenza dell'immediato poggia tutto sulla Coscienza. Dunque la sua vera identità (dell'immediato) è "non-Io", per significare che è a me che esso è presente e non a se stesso (come pretendono i fenomenologi contemporanei, fatto salvo Husserl). L'essenza dell'immediato è non-Io e solo questo dice la sua intrinseca impossibilità.

In Hegel l'immediato non può non essere negato, perché il suo essere non coincide col suo concetto, quindi esso *verschwindet* come ogni finito; ma insieme l'immediato deve essere riconosciuto nella sua insopprimibilità, perché così richiesto dalla "Legge del cominciamento". Ecco allora riproporsi, nella Coscienza, la divisione parmenidea di un mondo del *Logos*, dove l'immediato è negato (dialetticamente), e un mondo della *doxa*, dove l'immediato deve essere riconosciuto nella sua insopprimibilità. E stavolta non si può dire che il mondo della *doxa* sia solo parvente, perché si direbbe che è parvente la "Legge del cominciamento" e che quindi sarebbe solo parvente la negazione concettuale dell'immediato. La teoresi sarebbe parvenza. La *doxa*, come apparenza, ha un suo fondo di realtà che va riconosciuto. Ed è quello che dobbiamo scoprire.

La permanenza della verità del *Logos* (il concetto e la necessaria negazione dell'immediato), accanto alla fenomenica *doxa*, è una necessità interna a tutta l'economia della filosofia hegeliana ed hegelista. Da qui traggono origine le sue due interpretazioni fondamentali: o quella iniziale e canonica, principalmente espressa dalla Destra hegeliana, basata sul *Logos* che si fa sostanza spinoziana, nota come Idea logica; o quella interpretazione più recente dello hegelismo che si basa sulla "Legge del cominciamento", che, legando il concetto al presupposto o immediato, declina la filosofia come perenne problematicità, che si esercita sull'esperienza, sull'opinione, sull'immediato e sulle evidenze; e di questa

interpretazione dello hegelismo -la mediazione come problematicità- il maggiore e più rigoroso rappresentante è Bacchin²⁶. Queste due interpretazioni dello hegelismo sono parallele e impossibili, come impossibili sono, da un lato, la valenza metafisica del concetto, ossia la sua pretesa di essere tutto, come Idea logica; e, dall'altro, la valenza mediazionale o problematizzante del concetto, che si mantiene legato dialetticamente ai presupposti e all'immediato (*Bekanntschafft* che non può mai essere soppressa fenomenicamente, seppur negata dialetticamente), secondo quanto richiesto dal cominciamento della filosofia.

La cosiddetta "riforma della dialettica hegeliana" di G. Gentile²⁷, sostanzialmente, è consistita in un ritorno, dalla valenza spinozista²⁸ del pensare di Hegel (quella valenza assolutizzante e metafisica che ha condotto all'Idea logica), ad una valenza cogitazionale del pensare, come esperienza interna della Coscienza e dunque come Atto del pensare (che tornare a metafisicizzare e sostanzializzare, per sottrarlo a questa subordinazione a cui esso inevitabilmente incorre, allorché è riportato ad essere un momento della vita della Coscienza, ossia un *Erlebnis*, significherebbe un continuo oscillare tra Scilla e Cariddi).

Ecco allora il motivo per cui la filosofia hegeliana non può pervenire all'Assoluto sul piano concettuale e della *διάνοια*, perché l'innegabile non può non restare legato alla serie delle negazioni negate, secondo la "Legge del cominciamento". E l'innegabile, non è mai l'Assoluto, proprio in forza di tale esser-legato.

[Segue...]

Riferimenti bibliografici

Aristoteles, *Metaphisica*, cur. W. Jaeger, Oxford University Press, Oxford 1957.
Bacchin G.R., *L'immediato e la sua negazione*, Centro Studi E. Fermi, Perugia 1967.

26. Bacchin G.R., *L'immediato e la sua negazione*.

27. Gentile G., *La riforma*, "il pensiero è necessario ed universale nel suo stesso attuale determinarsi [...] Noi siamo sempre in possesso della verità, perché sempre pensiamo; e non la possediamo mai, appunto perché pensiamo sempre. Guai se non dovessimo più pensare! Sciagurato chi si stanca di pensare! [...] La verità, l'oggetto del sapere, l'universale è insomma per noi lo stesso pensiero nel suo atto, l'esperienza: una esperienza assoluta, e perciò pura", p. 248. "L'errore fondamentale [di Hegel] consiste nel cercare il pensiero (e la realtà) fuori dell'atto del pensiero, in cui il pensiero si realizza" (ivi, p. 230). Gentile chiama l'atto del pensare anche "atto mentale", sottolineandone ancora il carattere psicologico (ivi, p. 38). La dialettica sarebbe così identificata con l'atto stesso del pensare (ivi, p. 35). "La logica hegeliana è reale nell'atto unico del pensiero che la pensa, e soltanto lì essa ha la sua verità" (ivi, p. 12).

28. Bacchin G.R., *L'immediato*, p. 10, dove questa valenza spinozista del pensiero di Hegel viene definita: "assolutizzazione monistica del *logos*".

- Campanella T., *Il senso delle cose e la magia*, cur. A. Bruers, F.lli Melita, Genova 1967.
- *Universalis Philosophiae seu metaphysicarum rerum iuxta propria dogmata* (1623), Levante, Bari 1994.
- Chandogya Upanishad*, in *Upanishad Vediche*, tr. it. a cura di C. Della Casa, Tea, Milano 1988, pp. 113-223.
- De Bernardi P., *La struttura originaria di E. Severino e la fede hegeliana che la supporta, nel tentativo di fondare l'opposizione dell'essere al nulla. La centralità del cap. IV.*, in «Cum-Scientia», II, n. 4, novembre 2020.
- *Nero perfetto. La spiga di Iside-Demetra. Nous, Conoscenza presenziale e Appercezione pura nella prospettiva advaita della Filosofia Prima*, Aracne, Roma 2021.
- Descartes R., *Meditationes de prima Philosophia*, in “Oeuvres”, t. VII, ed. Adam-Tannery, Leopold Cerf, Paris 1904.
- Diels-Kranz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1966, tr. it., Laterza, Bari 1981.
- Fichte J.G., *Darstellung der Wissenschaftslehre aus dem Jahre 1801*, hrsg. v. F. Medicus, Meiner Verlag, Leipzig 1922.
- *Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre (1794)*, in *Werke*, hrsg. v. R.Lauth- H. Jacob, Frommann-Holzboog, Stuttgart-Bad Canstatt 1965, Bd. II.
- *Versuch einer neuen Darstellung der Wissenschaftslehre (1797/98)*, Meiner Verlag, Hamburg 1975.
- Gentile G., *La riforma della dialettica hegeliana*, Sansoni, Firenze 1975.
- Hegel G.W.F., *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften*, in “Werke”, hrsg. v. E. Moldenhauer-K.L.Michel, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1986, Bd. 8.
- *Phänomenologie des Geistes*, in *Werke*, cit., Bd. 3.
- *Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie*, “Werke”, cit., Bd. 20
- *Wissenschaft der Logik*, in *Werke*, cit., Bd. 6.
- Heidegger M., *Sein und Zeit*, Niemeyer Verlag, Tübingen 1979.
- Husserl E., *Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge*, hrsg. v. S. Strasser, Martinus Nijhoff, Den Haag 1950.
- *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*. (1936) in «Husserliana» Bd. VI, hrsg. v. Biemel W, Martinus Nijhoff, Den Haag 1954.

- *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*, in «Husserliana», Bd. III/1, I Buch, hrsg. v. K. Schuhmann, Martinus Nijhoff, Den Haag 1976.
- Jaspers K., *Philosophie*, II Bd., 3^a Auf., Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1956.
- Kant I., *Kritik der reinen Vernunft*, in “Werke”, hrsg. v. W. Weischedel, Bd. II, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1983.
- Plotinus, *Enneads*, cur. A.H Armstrong, Harvard University Press, London 1988.
- Rg-veda* in *I Veda*, a cura di R. Panikkar, Rizzoli, Milano 2005.
- Shankaracharya, *Vivekachudamani*, in Maharshi R., *Opere complete*, Ubaldini Editore, Roma 1977.
- Shankaracharya, *Guru Stuti*, in Maharshi R., *Opere complete*, cit.
- Schelling F.W.J., *Aphorismen zur Einleitung in die Naturphilosophie* (1805) e *Aphorismen über die Naturphilosophie* (1806), in *Schellings Werke*, hrsg. v. M. Schröter, Cotta'sche Verlag, München 1965, Bd. IV.
- Schelling F.W.J. *Darstellung meines Systems der Philosophie*, in *Schellings Werke*, cit., Bd. III.
- Severino E., *La struttura originaria*, Adelphi, Milano 1981.

Complessità, quanti, relazioni

Per un dialogo tra fisica e filosofia

PIERGIORGIO SENSI

Liceo Classico Mariotti Perugia, docente a contratto Università degli Studi di Perugia

piergioorgio.sensi@unipg.it

DOI: 10.57610/cs.v4i8.172

Abstract: discussing Morin’s theorization of complexity and Rovelli’s relational interpretation of quantum mechanics (in particular of entanglement), this article investigates the possibility of a renewed dialogue between science and philosophy, capable of overcoming the constitutive prejudices of the “school of mourning” (Morin), in the recognition of the structurally “relational” character of physical reality (of the “finite”) and in the awareness that relation (authentically and philosophically understood) is the *act* of transcending any finite determination.

Keywords: complexity, quanta, entanglement, relation, act.

Riassunto: discutendo la teorizzazione della complessità, fatta da Morin, e l’interpretazione relazionale della meccanica quantistica (in particolare dell’*entanglement*) di Rovelli, l’articolo indaga la possibilità di un rinnovato dialogo tra scienza e filosofia, capace di superare i pregiudizi costitutivi di quella che Morin chiama “scuola del lutto”, nel riconoscimento del carattere strutturalmente “relazionale” della realtà fisica (del “finito”) e nella consapevolezza che la relazione (autenticamente e filosoficamente intesa) è *atto* del trascendersi di ogni determinazione finita.

Parole chiave: complessità, quanti, *entanglement*, relazione, atto.

1. Un nuovo dialogo tra fisica e filosofia?

Di recente (2019), nella prestigiosa rivista statunitense *Proceedings of the National Academy of Sciences* è comparso un contributo a più mani, di illustri scienziati (tra i quali il nostro Carlo Rovelli, di cui tratterò dettagliatamente più avanti) che presentava non solo l’opportunità, bensì la necessità per la scienza di ricorrere (di nuovo?) alla filosofia. Secondo gli estensori dell’articolo, il contributo che la filosofia può dare alla scienza può assumere almeno quattro forme:

the clarification of scientific concepts, the critical assessment of scientific assumptions or methods, the formulation of new concepts and theories, and the fostering of dialogue between different sciences, as well as between science and society¹.

La filosofia sarebbe essenziale per la chiarificazione dei concetti scientifici, la formulazione di nuovi concetti e di nuove teorie, la promozione di un dialogo sempre più stretto tra la scienza e la società.

Sono tre i campi che vengono indicati come esemplari per mettere da subito all'opera questa "nuova alleanza": quello della chiarificazione dei concetti usati nell'ambito della ricerca sulle cellule staminali, nell'ambito dell'immunologia e della ricerca sul microbioma, nell'ambito delle scienze cognitive ma, come argomenterò facendo riferimento a recenti interventi di Rovelli (uno dei firmatari dell'articolo) anche nell'ambito della interpretazione della teoria dei quanti, in fisica.

A partire da questo esordio, dunque, si evince che la scienza "dura" sembra (almeno in alcuni suoi illustri esponenti) abbia preso atto che è finita un'epoca di separazione e incomprensione tra scienza e filosofia e ritiene che si renda necessaria perciò una nuova convergenza, perché la filosofia può esercitare un ruolo terapeutico (chiarire, precisare) ed euristico (individuare nuovi contesti e nuove modalità di spiegazione), nonché quello di costruzione di un orizzonte di comprensione che possa di nuovo inglobare le varie scienze (sempre più chiuse nel loro specialismo) e lo stesso rapporto tra scienza e cultura generale, tra scienza e società, ossia possa soccorrere la scienza in alcune manchevolezze avvertite dagli scienziati stessi. Gli autori dell'articolo così scrivono:

we see philosophy and science as located on a continuum. Philosophy and science share the tools of logic, conceptual analysis, and rigorous argumentation. Yet philosophers can operate these tools with degrees of thoroughness, freedom, and theoretical abstraction that practicing researchers often cannot afford in their daily activities. Philosophers with the relevant scientific knowledge can then contribute significantly to the advancement of science at all levels of the scientific enterprise from theory to experiment as the above examples show.²

Se la matrice di questa (legittima e ampiamente condivisibile) istanza è chiaramente ascrivibile alla critica alla "ideologia" del positivismo vecchio e nuovo, già iniziata nella seconda metà del Novecento, essa lascia però intravedere un'apertura anche a riflessioni filosofiche non solo di matrice popperiana o post popperiana che, soprattutto per la fisica quantistica (ma anche per

1. Laplanea L., Mantovani P., et al., *Why science needs philosophy*, Marzo 2019.

2. *Ibidem*.

l'immunologia, ed altri campi ancora), lasciano prefigurare ben altre e più profonde possibilità di interazione.

Nel contributo citato vengono inoltre presentate iniziative concrete per implementare il rapporto di fecondazione reciproca tra filosofia e scienze, sia nelle attività di ricerca sia nelle attività di confronto culturale a livello più ampio quali, ad esempio, l'ospitare filosofi nei laboratori e nei dipartimenti scientifici, supervisionare insieme (un ricercatore scientifico e un filosofo) gli studenti dei vari dottorati di ricerca, creare curricula universitari che bilancino con apporti filosofici le competenze tecnico-scientifiche, aprire a contributi di filosofi le riviste scientifiche ecc.

Tutto questo lascia intendere che gli estensori abbiano la concreta intenzione di sostituire alla presunta liquidazione della metafisica urlata sia da Comte sia dai neopositivisti (riassumibile nel motto *Keine Metaphysik mehr!*) una rivalutazione della filosofia sia nella sua autonomia specifica, sia e soprattutto nella sinergia con la ricerca scientifica. Se lo "stadio positivo" di Comte, che volgeva le spalle ad un modo plurisecolare di indagare la realtà, di pensare la verità, che riteneva definitivamente superato perché inadeguato, sembra a sua volta destinato ad essere "lasciato alle spalle", perché incapace di "dar ragione" di ciò che intanto viene assunto come posto, la ricerca filosofica deve tornare prepotentemente in gioco per discutere che cosa effettivamente vada inteso per "positivo" o per "reale" e le modalità del suo relazionarsi ad esso ("come" lo si può conoscere).

Gli estensori sono consapevoli che gli ostacoli sono ancora molti e la diffidenza reciproca è alta:

The obstacles are many. At present, a significant number of philosophers disdain science or don't see the relevance of science to their work. Even among philosophers who favor dialogue with researchers, few have a good knowledge of the latest science. Conversely, few researchers perceive the benefits philosophical insights can bring. In the current scientific context, dominated by increasing specialization and growing demands for funding and output, only a very limited number of researchers have the time and opportunity to even be aware of the work produced by philosophers on science let alone to read it³.

Se questo contributo (e insieme ad esso anche altri scritti degli estensori, alcuni dei quali discuterò più avanti) ritiene la riflessione filosofica preziosa per la ricerca scientifica, non sembra altrettanto convinto e deciso, però, nella consapevolezza di dover riabilitare la dimensione autenticamente *fondativa* della

3. *Ibidem*.

filosofia stessa, la dimensione classicamente *metafisica*. Ma questo è ciò che, appunto, intendo qui evidenziare: se non si attinge alla dimensione “fondativa”, la stessa funzione “ausiliaria” della filosofia, che si intende rilanciare, finisce per essere inefficace e fin anche equivoca. Ogni volta che la filosofia è stata ridotta ad “*ancilla*” (da ultimo quando è stata ridotta a teoria generale del metodo o a chiarificazione logica del linguaggio) e non è stata assunta come radicale problematizzazione di ciò che intanto si pretende o si assume come reale, viene perciò stesso negata nella sua radicale istanza di fondazione (la sola che rende possibile un’ autentica problematizzazione del “dato”, del “posto”); negata nella sua autentica istanza di fondazione finisce per svolgere un pessimo servizio, in quanto ridotta a “giustificazione” subalterna, a legittimazione a posteriori (in pratica, ad “ideologia”, nel significato anche deterioro di falsa coscienza). La filosofia che si presta ad un ruolo ancillare accetta o subisce un ruolo a filosofico, perché non mette in discussione la (presunta) signoria di chi la assume a servizio e, non mettendola in discussione, non ne radica la fondazione e non la avverte dei rischi derivanti dalla debolezza del mancato radicamento; non fa il suo “mestiere” e, dunque, fa un cattivo servizio!

Una qualche (incerta) consapevolezza di dover aprire alla istanza autenticamente fondativa della filosofia, però, la si può rintracciare, nello stesso articolo, in quanto in *exergo* (ad opera sicuramente di Rovelli, in quanto lui stesso ha utilizzato il passo in un suo di poco precedente contributo⁴), viene posto questo brano della lettera che Einstein scriveva a Robert Thorntorn nel 1944:

A knowledge of the historic and philosophical background gives that kind of *independence from prejudices* of his generation from which most scientists are suffering. This independence created by philosophical insight is — in my opinion — the mark of distinction between a mere artisan or specialist and a *real seeker after truth*. (corsivi miei)

Secondo Einstein, il contributo che la conoscenza del retroterra storico-culturale e la riflessione filosofica possono dare alle scienze non può essere limitato solo alla chiarificazione dei concetti, alla valutazione della fondatezza teoretica delle assunzioni o dei metodi, all’apertura di nuovi orizzonti di ricerca e alla definizione di nuove griglie concettuali. Come acutamente rilevava Einstein, la filosofia (*the philosophical insight*), fondamentale, è quell’attività che consente di mettere in discussione (e perciò non subire) quei “*pregiudizi*” che costituiscono – inevitabilmente – parte della rete concettuale e culturale dei soggetti coinvolti nella ricerca scientifica; e solo questa radicale messa in

4. Rovelli C., *Physics Needs Philosophy. Philosophy Needs Physics*, 2018.

discussione segna, la distinzione tra un tecnico, uno specialista e “*un autentico cercatore della verità*”!

Se lo scienziato vuole essere un autentico cercatore della verità, deve raggiungere “un’autentica indipendenza dai pregiudizi”: deve sapere quali sono quelli dei quali non può fare a meno nella sua ricerca (ogni comprensione è sempre una “fusione di orizzonti” carica di pregiudizi, come insegna Gadamer⁵), sapere che sono pre-giudizi e metterli radicalmente in discussione, se vuol essere un autentico cercatore di verità. Senza filosofare autenticamente tutto ciò risulta impossibile.

Vale la pena di leggere quello che scrive Rovelli:

The scientists that deny the role of philosophy in the advancement of science are those who think they have already found the final methodology, that is, that they have already exhausted and answered all methodological questions. They are consequently less open to the conceptual flexibility needed to go ahead. They are the ones trapped in the ideology of their time⁶.

Un tipico esempio di questa concezione, che giustamente Rovelli definisce ideologica (più ancora che epistemologica) è quella che – nell’editoriale che ha ispirato questa rivista – chiamiamo “riduzionismo”. Come ha avuto modo di chiarire teoreticamente Aldo Stella⁷,

Il riduzionismo sorge vincolandosi al meccanicismo, che è quella concezione secondo la quale la realtà può venire considerata come un insieme di enti che interagiscono tra di loro e che producono processi, tali che, dato il punto di partenza, è possibile determinare univocamente e a priori il punto d’arrivo, se si conosce la legge che sta alla base dell’interazione o del processo stesso. Per questa ragione, il meccanicismo si è inizialmente vincolato al determinismo. Il meccanicismo è stato considerato il modello fondamentale per cogliere la natura e per individuare le leggi che ne regolerebbero lo svolgimento. In questo senso, il naturalismo risulta intrinsecamente vincolato al meccanicismo e al riduzionismo, stante che la realtà, che in ultima istanza risulta quella fondamentale, è la realtà fisica. Il fiscalismo costituisce, dunque, un altro tratto distintivo essenziale per comprendere il nuovo modello con cui viene letta e interpretata la realtà dell’esperienza, la quale, appunto, viene assunta come la vera realtà, cioè la realtà oggettiva [...] Se non che, la concezione riduzionista ha mostrato i primi segni di cedimento di fronte ai fenomeni complessi e alle proprietà emergenti che essi presentano: proprietà, insomma, che appartengono al fenomeno nella sua interezza e che, invece, non sono riscontrabili nei suoi componenti elementari.

5. Gadamer H.G., *Wahrheit und Methode*, 1960.

6. Rovelli C., *Physics Needs Philosophy*, op.cit.

7. Stella A., *Sul riduzionismo*, pp. 13-15.

Rovelli, nel suo articolo del 2018, assume come bersaglio polemico privilegiato scienziati del calibro di Weinberg e Hawking⁸, i quali considerano dannosa, se non addirittura morta (Hawking) la filosofia, perché ormai è la fisica che affronta e discute le grandi questioni fondamentali, ma riconosce con molta acutezza intellettuale che queste condanne sono frutto di una concezione della filosofia, della scienza e della realtà costruite intorno al paradigma neopositivista di inizio Novecento. Se un tale modo di pensare è sicuramente frutto di quella che Rovelli chiama la “ideologia del loro tempo” (e anche per Rovelli ideologia è senz’altro sinonimo di “falsa coscienza”), in quanto tali illustri scienziati, se fossero stati “*real seekers after truth*”, non avrebbero dovuto ignorare che dichiarare la filosofia morta è dichiarazione che non appartiene certo all’ambito della ricerca scientifica da loro praticata, ma assume il carattere di tesi generale, con valore aprioristicamente demarcante e, come già chiaramente dimostrato da Kant, con valore “iperfisico” o metafisico, giusto il “principio dell’uso puro della ragione”: la serie dei condizionati, quando viene pensata come “intera”, come “totalità”, non può non essere pensata come “incondizionata”; e “incondizionata” equivale ad assoluta. L’idea di totalità fisica, o di “mondo”, sempre rifacendosi alla lezione kantiana della *Critica della Ragion pura*, non può che presentarsi come “antinomica” all’interno dell’universo del discorso⁹.

La stessa (apparentemente meno totalizzante) rivendicazione del “monopolio dell’ontologia” alle scienze naturali (e in particolare alla fisica, in quanto sarebbe ormai la fisica che affronta e discute “le grandi questioni fondamentali” e fondative) è anche essa tesi di “cattiva” filosofia o di vera e propria “falsa coscienza”, soprattutto quando viene fatta propria non solo e non tanto da scienziati, ma addirittura da “filosofi”. Come è noto, è questa la posizione assunta da pensatori molto influenti nel contesto anglofono del secondo Novecento, come Sellars e Quine¹⁰, i quali, a partire dagli anni Sessanta, hanno elaborato una forma radicale di “naturalismo scientifico”, forma che ha svolto il ruolo di “fondazione non discussa”, di assunzione implicita nelle teorizzazioni di molti altri filosofi e scienziati successivi. La rapida diffusione di questo modo di pensare ha finito per costituire un classico “pregiudizio accecante”.

Se la posizione di Sellars è più “protagorea”, e si limita ad attribuire al sapere scientifico il ruolo di “misura di tutte le cose” nella descrizione e spiegazione

8. Rovelli cita Weinberg S., *Dreams of a Final Theory*, e Hawking S., *The Grand Design*.

9. Cfr. Kant I., *Kritik des Reinen Vernunft*, Meiner Verlag, Hamburg 1956; *Critica della Ragion Pura*, Dottrina trascendentale degli elementi, parte II, sezione II: Dialettica trascendentale. L’antinomia della ragion pura.

10. Qui tengo presente, in particolare, di W. Sellars il testo del 1962, *Philosophy and the Scientific Imagine of Man*, comparso nel volume curato da R. Colodny, *Frontiers of Science and Philosophy*; di W. V. O. Quine, *Ontological relativity and Other Essays*, in particolare il saggio *Epistemology Naturalized*.

del mondo, sostenendo cioè che tocca alla scienza definire “le cose che sono in quanto sono e quelle che non sono in quanto non sono”, ma non esclude la possibilità che le cose descritte dalla scienza (ma solo la scienza legittimamente descrive e spiega) possano anche non essere “reali”, la posizione di Quine è molto più drasticamente riduzionista, in quanto non si limita ad affermare la tesi epistemologica che attribuisce *legittimità* conoscitiva solo alle scienze naturali e impone a tutte le altre forme di conoscenza e di sapere di ri(con)dursi ad esse pena l’illegittimità, ma tende a considerare “ospiti indesiderati” anche tutti quegli “enti”, quelle “cose”, che – pur comparando nella nostra esperienza ordinaria – non si lasciano ri(con)durre alle “cose” ammesse e spiegate dalle scienze naturali. In maniera ancora più radicale di quanto non avessero fatto Comte o Schlick, Quine declassa ulteriormente la filosofia della scienza (legittima solo in quanto epistemologia, per l’appunto), da “teoria generale del metodo” a “scienza naturale applicata”, “branca dell’ingegneria”. Tra le scienze naturali il ruolo privilegiato nella conoscenza degli oggetti fondamentali, e dunque nell’ontologia, è assunto dalla fisica. La tesi fisicalista di Carnap e Neurath, lungi dall’essere tramontata, ispira ancora posizioni rilevanti nell’ambito delle scienze “umane” e delle neuroscienze. In qualche caso questa concezione finisce per assumere posizioni di dogmatismo eliminazionista: tutto ciò che non è spiegabile nei termini della fisica o delle scienze naturali, anche se appare fenomenologicamente nella nostra esperienza, non può essere altro che una rappresentazione errata di ciò che accade realmente, e perciò va eliminato (ogni riferimento alla posizione dei coniugi Churchland è tutt’altro che accidentale).

2. I pregiudizi che accecano, la critica di Morin, la sfida della complessità.

Prima di entrare, seguendo le riflessioni di Rovelli, nel campo più ristretto del confronto con la fisica, vale la pena di ripercorrere, anche se rapidamente, la radicale critica che al riduzionismo scienziato ha cominciato a muovere Edgar Morin sin dalla fine degli anni Settanta del Novecento. Con felice espressione, egli aveva suggestivamente stigmatizzato gli esponenti di queste posizioni riduzionistiche come appartenenti alla “scuola del lutto”¹¹, manifestazione “istituzionale” (propria dei centri di ricerca scientifica accademici e assimilati) di quella che Ortega y Gasset definiva “barbarie dello specialismo”, tutta intenta ad applicare il “pensiero semplificante”, ossia dedita a praticare l’isolamento e la frammentazione delle conoscenze, la svalorizzazione e la rimozione di tutto quanto si mostra come complesso e che ostacola la nostra capacità di calcolo.

11. Cfr. Morin E., *Il Metodo*. 1, pp. 7-9.

Questo atteggiamento (inizialmente proprio solo delle scienze fisico-matematiche), si è progressivamente esteso a tutti i campi del sapere (non c'è dipartimento universitario, anche di area umanistica, che non abbia modificato il proprio nome inserendovi il termine "scienze"). La visione del mondo che tale scuola proponeva era caratterizzata da una forma di "intelligenza" che Morin definisce "contemporaneamente miope, presbite, daltonica, guercia", o più radicalmente "cieca"¹². Una siffatta intelligenza applica indiscriminatamente le regole dell'evidenza, dell'analisi, della sintesi, e dell'enumerazione; tende a *ridurre* tutto a elementi semplici, utilizza la logica identitaria non come uno strumento, bensì come un tribunale all'interno del quale ha la pretesa di decidere definitivamente della validità e della falsità di ogni asserzione; essa finisce, però e perciò, per rendere letteralmente "incompresa" e incomprensibile la struttura profonda del vivente e del reale. Tale forma di intelligenza, però, nel secondo dopoguerra si è impadronita dei curricula delle nostre istituzioni educative, e perciò ha finito per determinare, in quei soggetti che hanno frequentato quel sistema educativo, caratterizzato dalla "incapacità di riconoscere, trattare e pensare la complessità", e dalla tendenza a:

convalidare ogni percezione, ogni descrizione, ogni spiegazione in base alla chiarezza e alla distinzione. [Essa] ci inculca un modo di conoscenza emerso dall'organizzazione delle scienze e delle tecniche nel XIX secolo, che si è esteso all'insieme delle attività sociali politiche e umane. In tutti i campi, [questo modo di conoscenza] *astrae*, cioè *estrae* un oggetto dal suo *contesto* e dal suo insieme, rifiutandone i *legami* e le intercomunicazioni con il suo ambiente, l'inserisce in un compartimento che è quello della disciplina le cui frontiere spezzano arbitrariamente la *sistemicità* (la *relazione di una parte con il tutto*) e la multidimensionalità dei fenomeni; esso conduce all'astrazione matematica che opera di per se stessa una scissione con il concreto, privilegiando tutto ciò che è calcolabile e formalizzabile. Disgiunge e compartimenta i saperi, rendendo sempre più difficile la loro contestualizzazione. Ci induce a ridurre la conoscenza degli insiemi complessi agli elementi che li costituiscono e, come afferma Piaget, a considerare come semplice ciò che appare tale attraverso la dissociazione del complesso¹³.

Tale modo di pensare, infine, "distrugge sul nascere le possibilità di comprensione e di riflessione, eliminando anche tutte le possibilità di un giudizio corretto o di una visione a lungo termine"; "incapace di esaminare il contesto e il complesso planetario, rende incoscienti e irresponsabili", in quanto "crede

12. Morin E., *La sfida*, p. 31.

13. Ivi, pp. 27-28, corsivi miei.

nella pertinenza e nell'affidabilità delle sue attività programmatrici che spesso ignorano le condizioni, i limiti e le possibilità del contesto di queste attività¹⁴.

Il pensiero semplificante è, dunque, un pensiero isolante e astraeante che, separando il testo dal contesto, la parte dalla connessione sistemica alle altre parti e al tutto, ne nega la strutturale relazionalità e, pertanto, non la comprende per come è, ma la riconduce ad un'interpretazione errata e fuorviante.

I quattro pilastri del pensiero semplificante-astreaente sono infatti interdipendenti e si inter-rafforzano l'un l'altro, argomenta ancora Morin. La disgiunzione e la riduzione eliminano ciò che non è riducibile all'ordine, alle leggi generali, alle unità elementari. E finiscono per nascondere "non solamente la multipresenza del disordine nel mondo, ma anche il problema dell'organizzazione. Il solo dilemma possibile rimane tra disgiunzione, separazione o riduzione". All'interno di tale concezione è impossibile concepire "l'unità del molteplice o la molteplicità dell'uno". "Non c'è che un'alternativa tra un'unificazione che ignora la diversità [...] e una diversità che ignora l'unità".

E questo atteggiamento viene esteso a tutti i problemi, anche a quelli che riguardano la struttura e le relazioni degli esseri umani: "o si vede l'unità umana, e le differenze individuali, culturali e storiche sono trascurabili, oppure si vedono solo le differenze, l'unità umana svanisce".

Se le scienze classiche furono divise tra queste due ossessioni, quella dell'unità e quella della varietà, ognuna corrispondente a un certo tipo di spirito, e se peraltro il loro "antagonismo" ha prodotto risultati anche impressionanti, questo atteggiamento rende impossibile la struttura stessa dell'esperienza e della realtà: "*l'unitas multiplex*"¹⁵.

La realtà, ciò che si offre alla nostra esperienza, la *unitas multiplex*, è un'unità del molteplice che è insieme una molteplicità dell'uno; in una parola è *complessa*, e dire "complesso" significa:

confessare la difficoltà di descrivere, di spiegare, è "esprimere la propria confusione davanti a un oggetto che comporta troppi tratti diversi, troppe molteplicità e indistinzioni interne. I sinonimi di complesso sono, secondo il dizionario, "arduo, difficile, spinoso, confuso, ingarbugliato, contorto, aggrovigliato, intrecciato, indecifrabile, inestricabile, oscuro, faticoso". La parola complessità esprime contemporaneamente la situazione contorta della cosa designata e l'imbarazzo di chi parla, la sua incertezza nel determinare, chiarire, definire e, infine, la sua impossibilità di farlo¹⁶.

14. Ivi, p. 32.

15. Ivi, p. 36.

16. Ivi, p. 27.

Il complesso, per la sua stessa struttura, si sottrae alla logica della riduzione all'evidente perché chiaro e distinto, dove chiaro e distinto diventano anche sinonimi di inconfondibile perché separato e fissato nella sua differenza. Separare, fissare, isolare sono operazioni astraenti ma, insieme, alteranti, e dunque falsanti. Il reale è complesso, secondo Morin, perché è un "*complexus*, ciò che è tessuto insieme", un "tessuto di costituenti eterogenei inseparabilmente associati [che] pone il paradosso dell'uno e del molteplice"¹⁷.

Ora, si deve concordare con Morin nel sostenere che la nostra esperienza ci pone di fronte ad una realtà articolata di relazioni, non solo e non tanto perché l'esperienza stessa è inscindibile relazione tra soggetto e oggetto; tale relazione, comunque, la determina: non è possibile pensare il soggetto a prescindere dall'oggetto cui si riferisce e l'oggetto è tale proprio perché contra-stante (il *gegen-stand* tedesco), gettato innanzi (lo *ob-iectum*, secondo l'etimo latino) - al soggetto e perciò ne ostacola il normale procedere (*ex-per-ire*), e ne costituisce il problema (il greco *pro-ballein*, equivale interamente al latino *ob-iectum*). Ciò a cui il soggetto si rapporta, nel fare esperienza, a sua volta è un complesso, una struttura, un sistema: complesso dice e significa un intreccio, un intrico, un *textus*, un tessuto risultante da un incrocio di trama ed ordito, la cui struttura logica è da ricondurre alla "unità di una molteplicità". Perciò, nel complesso, e nel pensiero che cerca di coglierlo veritativamente, emerge la difficoltà di tenere insieme unità che tendono a scindersi e a dividersi e molteplicità e legami che tengono a comporsi in organismi e unità superiori. Comprendere in profondità la struttura dell'esperienza, allora, non può non configurarsi che come comprensione della sua strutturale *relazionalità*, dove dovrebbero conciliarsi unità e molteplicità.

L'*unitas multiplex* di cui parla Morin è, però, altro modo per dire "la contraddizione", e tale contraddizione, si pensi alla doppia interpretazione ondulatoria e corpuscolare del fenomeno della luce, si insinua nella descrizione empirica della realtà: "*contraria sunt complementa*"¹⁸, come ebbe modo di dire Bohr.

Qui è il nodo problematico. L'esperienza ci pone di fronte a una realtà composita, complessa, strutturalmente relazionale, la cui descrizione finisce per essere contraddittoria; ma, se ha ragione la fisica contemporanea, sembra che ad essere contraddittoria non sia solo la descrizione, bensì la stessa realtà fisica; il nostro sistema di pensiero, da Parmenide a Severino per citare gli estremi di un dibattere ancora in corso, si fonda però sul principio logico e ontologico della non contraddizione. Ora, una volta rilevata l'insuperabilità nell'ambito del dire e del significare, del principio di non contraddizione¹⁹, ribadendo l'argomento che sostiene

17. Morin E., *Introduzione al pensiero complesso*, p. 8.

18. Morin E., *La sfida*, p. 53.

19. Mi fa piacere poter rimandare a due dei tanti lavori sul tema di Enrico Berti, recentemente

che la rilevazione della contraddittorietà strutturale del complesso e dell'esperienza è inevitabilmente fatta in maniera incontraddittoria, va notato altresì che la struttura intrinsecamente relazionale dell'esperienza e del complesso mostra una altrettanto strutturale tendenza ad offrirsi unitariamente alla comprensione del soggetto. La tendenza a pensare il reale che ci si offre nell'esperienza come "universo" non è data soltanto dalla dimensione "*cum-prehensens*" del soggetto, il quale tende a conoscere componendo ogni dato di conoscenza in una "unità sintetica dell'appercezione", per dirla con Kant, (e tale unità sintetica della coscienza è trascendentale e fondamentale per l'esperienza stessa: dire esperienza è dire soggetto unitario di esperienza²⁰). Direbbe Eraclito che la tendenza a pensare che "tutto è uno" non dipende solo dalla mia struttura soggettiva ("seguendo non me, ma il *logos*", fr. B1 DK), ma appunto da quella struttura profonda del reale, da quel *logos* che è la radice e il principio di tutto ciò che è.

Questo risulta ancora più chiaro quando Morin passa a illustrare la stretta interdipendenza e il rimando reciproco tra individuo e genere, tra organo e organismo nella "auto-ecoorganizzazione vivente: l'eco-sistema è all'interno dell'essere vivente che è all'interno del suo ecosistema; l'essere vivente è contemporaneamente prodotto e produttore, mezzo e fine, operatore e operato dell'organizzazione vivente"²¹. L'eco della hegeliana "identità dell'identità e della non identità" è particolarmente risonante. Tale identità non può che essere unitaria e non può non porsi (giusta anche la definizione spinoziana del vero come "norma di se stesso e del falso"²²), ad un livello non complanare, ma trascendente e fondante il livello della *contra-posizione*: come il *logos* di Eraclito, il *polemos* che di tutto è padre e di tutto è re [fr. B 44 DK], la opposizione (unitaria) che fonda il contrapporsi è oltre il contrapporsi stesso: per dirla con le parole di Stella:

l'unità che si contrappone alla differenza non è quell'unità che ricomponе entrambe in un "legame indissolubile". Quest'ultimo vale come unità fondante perché è condizione della stessa possibilità di contrapporre l'unità alla differenza o, in altre parole, tanto l'unità quanto la differenza si pongono perché si riferiscono reciprocamente e, pertanto, questo atto del loro riferirsi fonda la loro stessa distinzione²³.

Il tentativo, proposto in quasi tutti gli scritti più recenti di Morin, di rifiutare e oltrepassare la logica astrante del pensiero semplificante, che nega la

scomparso, *Il principio di non contraddizione come supremo criterio di significanza*, del 1966, e il più recente *Contraddizione e dialettica negli antichi e nei moderni*, del 2016.

20. Si veda la recente riflessione di G. Strawson, *The minimal subject*.

21. Morin E., *La sfida*, p. 53.

22. Spinoza B., *Ethica*, II, prop, 43, scolio, p. 114.

23. Stella A., *La relazione educativa*, pp. 45-46.

strutturale ambivalenza e complessità del reale in quanto costantemente contrappone l'uno al molteplice, il fondamento ai fondati, che tende a considerare la relazione solo come costruito estrinseco e scindibile, accettando di reinserire la parte nel tutto, il testo nel contesto, l'organo nell'organismo, accettando la contraddizione della complessità senza mascheramenti è senz'altro da considerare valida, in quanto prende atto della relazionalità strutturale dell'esperienza del soggetto e di ciò che si presenta in esso. Va però rilevato che Morin sembra non voler sottolineare che la relazione, seppur empiricamente ineliminabile, non per questo è innegabile, tanto che non può che essere a sua volta affermata incontraddittoriamente come struttura dell'empirico; e allora non si può non evidenziare che “in ogni relazione v'è un senso di unità che funge da fondamento della stessa possibilità di congiungere i termini”²⁴.

Questo non voler evidenziare l'istanza fondativa immanente allo stesso porsi della relazione, istanza che non può non attuarsi che come processo di trascendimento della relazione stessa, sembra ancora figlia di un pregiudizio scienziata accecante, quello che continua ancora a far coincidere “fattuale” e “reale”, con-fondendo i due livelli, ma assolutizzando comunque l'ordine dell'empirico e rifiutando la “questione fondativa” perché ancora metafisica (là dove si lascia intendere che il termine “metafisico” è comunque “moneta fuori corso”).

È vero che il discorso sull'esperienza continua a muoversi nell'orizzonte dell'empirico, anche là dove pretende di cogliere l'insufficienza a sé del dato nella sua pretesa determinatezza isolata. Se la rilevazione dell'insufficienza a sé del dato è il punto di movenza di quella ricerca che si dirige verso la fondazione del dato stesso, verso quell'essere autentico che non può non essere indipendente dalla ricerca (che pure suscita), risulta chiaro che tale ricerca non può non intendere di essere e di attuarsi come “meta-fisica”, ossia volta a oltrepassare l'orizzonte empirico dei dati e della loro strutturale relazionalità. Se l'essere autentico è oltre l'orizzonte empirico, e se il linguaggio resta sempre e comunque vincolato all'ordine empirico²⁵, si mostra chiaramente che tale essere non può essere detto, eccede la possibilità stessa del dire. Che non possa venire detto, non significa che possa essere eluso ed escluso dalla ricerca della fondazione dell'empirico. Tutt'altro: è proprio qui che emerge la consapevolezza (filosofica) che l'essere autentico, cui l'esperienza rimanda, non può non essere ciò che viene intenzionato in quell'atto mediante il quale l'empirico, intendendo attestare l'essere che veramente è – e che, se è veramente, è uno -, non può non

24. Ivi, p. 46.

25. Cfr. Stella A., *La relazione e il valore*, pp. 105-106.

togliersi di mezzo nel suo differire, atto dell'oltrepassamento dell'esperienza stessa²⁶.

26. Di un tale pregiudizio antimetafisico ci sembra che soffra anche la posizione, pur molto articolata e in parte condivisibile, che nel n. 7/2022 di «Cum-Scientia» propone Francesco Bottaccioli, *Filosofia dell'immunologia*, pp. 35-55; egli definisce l'approccio che assume nella sua ricerca psico-neuroendocrinoimmunologica "complessivista dialettico" proprio per evidenziare e rifiutare la possibilità di qualificarlo come "metafisico". "Il nostro approccio [...] non ipostatizza l'assoluto per conoscere la realtà nei limiti concessi alla mente umana. Non è quindi metafisico, bensì complessivista dialettico". Ora, a) dopo aver chiarito che quelle filosofie che pretendono di *ipostatizzare* (*sostanzializzare*) l'Assoluto pretendono di determinarlo e, dunque di ricondurlo all'interno dell'orizzonte empirico e discorsivo, dunque lo riducono contraddittoriamente a parte, pertanto andrebbero qualificate come "iperfisiche"; b) dopo aver ribadito, con Kant, che le iperfisiche sono necessariamente antinomiche, appunto perché facendo della totalità della serie (l'incondizionato) un termine interno alla serie, determinano una contraddizione, ma *ex contradictione sequitur quodlibet*, come recita il teorema dello pseudo-Scoto; va chiarito anche questo: là dove Bottaccioli sostiene che "il paradigma della Psiconeuroendocrinoimmunologia consente lo studio del dato all'interno del modello sistemico" e che "è un'illusione riduzionista immaginare di studiare un singolo elemento a prescindere dal contesto, ipostatizzandolo come univoco e stabile. Lo studio dell'immunologia ci dimostra che solo dall'esame del contesto è possibile cogliere il significato del dato", non posso non concordare con lui. Là dove, invece, afferma che, "non penso che ci sia una 'essenza' dei fenomeni, una 'realtà ultima incondizionata' che sottende i fenomeni medesimi. Non abbiamo dimostrazione di tale presenza metafisica" [corsivi miei], si mostra, a mio avviso, "accecato" da un pregiudizio. Se per dimostrazione intende dire una dimostrazione empirica come quella da lui citata "dell'esistenza di fenotipi immunitari, cellule T regolatrici con funzione antinfiammatoria, che possono trasformarsi nel loro contrario, cellule Th17 con funzione pro-infiammatoria, in base ai segnali di contesto" ossia che "la loro esistenza è indiscussa, esistono, funzionano, conosciamo sempre meglio la loro dinamica genetica ed epigenetica che spiega una trasformazione altrimenti inconcepibile se vista con la logica delle essenze", risulta chiaramente che l'istanza di fondazione che struttura lo stesso porsi della relazione non può dimostrarsi alla stessa maniera: non può comparire all'interno dell'orizzonte dell'empirico se non come problema o come contraddizione; se vi comparisse sarebbe ancora un ché di condizionato e non l'incondizionatezza che è richiesta per la fondazione. Che siccome non può comparire, allora non c'è, e se non c'è allora non è, è argomento che risale al gioco retorico-sofistico di Gorgia nella famosa trilogia antiparmenidea sul "non essere": siccome l'essere non può essere contenuto in quanto o sarebbe contenuto da sé o sarebbe contenuto da altro, e se ciò che contiene l'essere è diverso dall'essere allora non è, allora l'essere è in nessun luogo; se non è in nessun luogo, allora non c'è; se non c'è è perché non è. Se il fondamento non può comparire all'interno dell'orizzonte dei fondati (lo "empirico"), e solo l'orizzonte dei fondati è il "luogo" dove si può attestare l'esistenza, allora il fondamento non esiste. Peccato che siano proprio le cose comparenti nell'orizzonte dell'empirico a mostrare la propria infondatezza e ad esigere fondazione pena la loro caratterizzazione come non esistenti, in quanto isolatamente non sussistono; il rimando all'unità fondante non può fermarsi alla semplice affermazione che "esistono solo in relazione al contesto o alla rete di relazioni", perché a loro volta le relazioni sono intelligibili come nessi tra cose, in circolo infinito di presupposizioni: l'unità (fondante) non può essere confusa con la somma degli empirici. Con buona pace di Totò, la somma non fa la totalità. Che questa argomentazione sia adombrata anche da Rovelli e da Nāgārjuna, non per questo cessa di essere un artificio retorico: Bottaccioli cita *Helgoland* di Rovelli, pp. 152-154, il quale a sua volta rimanda a Nāgārjuna: "non ha senso, suggerisce Nāgārjuna, cercarne [della realtà] il sostrato ultimo. [...] Nāgārjuna – prosegue Rovelli – parla della realtà, della sua complessità e della sua comprensibilità, ma ci difende dalla *trappola* di volerne trovare un fondamento ultimo" [corsivo mio]. Chiamare *trappola* la ricerca del fondamento ultimo è usare una parola volutamente spregiativa per squalificarne la ricerca, non è la dimostrazione dell'irrelevanza o dell'impossibilità della ricerca

3. Intrecci, sovrapposizioni, relazioni: la meccanica quantistica, l'entanglement e (alcune delle) sue interpretazioni filosofiche.

Già Morin aveva colto bene la necessità di ripensare il rapporto tra osservatore e osservato alla luce delle nuove scoperte scientifiche in alcuni settori di frontiera, e in particolare nell'ambito della fisica delle particelle, proprio in quella scienza che pretendeva, nel manifesto dei neopositivisti e nel fiscalismo, di rimuovere ogni questione metafisica e aveva evidenziato come la "nuova" fisica aveva progressivamente messo in crisi i quattro pilastri su cui si reggeva la concezione del pensiero semplificante. Per valutare più in profondità la "rivoluzione epistemica" operata dalla meccanica quantistica, mi avvalgo della ricostruzione che ne fa Rovelli, il quale si sta distinguendo per un'opera di chiarificazione concettuale e un'intelligente e rigorosa divulgazione dei principi della fisica quantistica, per renderli accessibili anche ad un pubblico di non specialisti²⁷.

Nel testo del 2014, Rovelli mette bene in evidenza che,

La fisica del xx secolo ha modificato l'immagine newtoniana del mondo in modo radicale. L'efficacia di queste modifiche è oggi largamente dimostrata ed è alla base di molta tecnologia. Questo sostanziale approfondimento della nostra comprensione del mondo si basa su due grandi teorie: relatività generale e meccanica quantistica. Entrambe ci chiedono una coraggiosa rimessa in discussione delle nostre idee convenzionali sul mondo. Spazio e tempo per quanto riguarda la relatività, materia ed energia per ciò che riguarda i quanti²⁸.

La concezione dello spaziotempo così come viene elaborata dalla teoria della relatività non consente di pensare più ad una distinzione di contenente e contenuto. Quando si parla di curvatura dello spazio tempo non bisogna pensare che qualcosa si curvi dentro qualcosa di più grande che lo contiene, ma che

la sua geometria intrinseca, cioè la rete delle distanze fra i suoi punti – che si può osservare stando dentro lo spazio, senza bisogno di guardarla dal di fuori – non è la stessa di uno spazio piano. È uno spazio in cui non vale il teorema di Pitagora, così come il teorema di Pitagora non vale sulla superficie della Terra²⁹.

stessa. Ergo, è un pregiudizio. Sulla posizione di Rovelli dirò più avanti.

27. Faccio riferimento ai seguenti testi di Rovelli, *La realtà non è come ci appare. La struttura elementare delle cose*; e *Helgoland*.

28. Rovelli C., *La realtà non è come ci appare*, p. 59. Sulle conseguenze epistemologiche della fisica del XX secolo rimando anche a Anselmo A., *Edgar Morin e gli scienziati contemporanei*; Gamow G., *Trent'anni che sconvolsero la fisica*; Albert D.Z., *Meccanica quantistica e senso comune*; Gembillo G. – Galzigna M., *Scienziati e nuove immagini del mondo*.

29. Rovelli C., *La realtà non è come ci appare*, p. 89.

Altrimenti detto: “lo spaziotempo è un campo, il mondo è fatto solo di campi e particelle, senza qualcosa di separato, che sia lo spazio o il tempo”³⁰.

Già il concetto di campo costringeva a pensare la realtà come strutturalmente relazionale, dato che la grandezza (intesa come “proprietà” di un fenomeno) non poteva più essere pensata “sostanzialisticamente” (*quod in se existit*), come entità separata, bensì come funzione della posizione nello spazio e nel tempo (o nello spaziotempo relativistico) e dunque come “relativa”. Ma la presa di coscienza che il “reale” studiato dalla fisica sia intrinsecamente e strutturalmente relazionale avviene più esplicitamente (e definitivamente) con la meccanica quantistica.

Quando Niels Bohr nel 1927 accettò l'accoppiamento delle nozioni contrarie di onda e di corpuscolo dichiarandole complementari, compì il primo passo di una formidabile rivoluzione epistemica: l'accettazione di una contraddizione da parte della razionalità scientifica. Come aveva già notato Morin, l'associazione complementare onda/corpuscolo non nasce da un'illogicità del pensiero, in quanto sembra essere una “caratteristica” della realtà che esplicitamente viola il principio di non contraddizione: “fa pensare che certi aspetti fondamentali della realtà microfisica non obbediscano alla logica deduttivo-identitaria”³¹.

Il fenomeno della “sovrapposizione quantistica” (che già Dirac evidenziava come uno dei cardini della meccanica quantistica) è riconosciuto esplicitamente da Rovelli come un fenomeno in cui sono, “in un certo senso”, presenti due proprietà contraddittorie³². Un oggetto può essere in una “sovrapposizione di più posizioni”; tale “stato” (contraddittorio, secondo la logica che presiedeva alla meccanica newtoniana) non è *direttamente* osservabile, ma produce indirettamente effetti osservabili.

Il fenomeno della sovrapposizione quantistica è noto ai più (soprattutto ai non addetti ai lavori) grazie al famoso paradosso del gatto proposto da Schrödinger nel 1935. Secondo Schrödinger, se il principio di sovrapposizione afferma che un sistema può trovarsi in due stati distinti, può trovarsi anche in una qualsiasi loro combinazione lineare; se però si esegue un'osservazione del sistema, questo viene indotto ad assumere un solo stato determinato; vale la pena di riportare lo storico esempio:

Si rinchioda un gatto in una scatola d'acciaio insieme alla seguente macchina infernale (che occorre proteggere dalla possibilità d'essere afferrata direttamente dal gatto): in un contatore Geiger si trova una minuscola porzione di sostanza radioattiva,

30. Ivi, p. 94.

31. Morin E., *La sfida*, p. 53.

32. Rovelli C., *Helgoland*, p. 58.

così poca che nel corso di un'ora forse uno dei suoi atomi si disintegrerà, ma anche, in modo parimenti probabile, nessuno; se l'evento si verifica il contatore lo segnala e aziona un *relais* di un martelletto che rompe una fiala con del cianuro. Dopo avere lasciato indisturbato questo intero sistema per un'ora, si direbbe che il gatto è ancora vivo se nel frattempo nessun atomo si fosse disintegrato, mentre la prima disintegrazione atomica lo avrebbe avvelenato. La funzione Ψ dell'intero sistema porta ad affermare che in essa il gatto vivo e il gatto morto non sono degli stati puri, ma miscelati con uguale peso³³.

Se si apre la scatola si determina il “collasso” della funzione d'onda e degli stati, ossia si “*determina*” lo stato del gatto: vivo *aut* morto; mentre, a scatola chiusa, lo stato del gatto può essere pensato come vivo *et* morto. Prima dell'apertura della scatola, ossia prima dell'intervento dell'osservatore, il gatto è *entangled*, ossia in una “sovrapposizione di stati”.

Il fenomeno dell'*Entanglement* è il tratto più caratteristico della meccanica quantistica; questo “intrico, groviglio, intreccio” questo essere legato di qualcosa che non dovrebbe poter stare insieme, mostra aspetti paradossali e difficilmente spiegabili con le categorie ordinariamente impiegate dalla fisica. Einstein e Schrödinger usavano il termine per indicare soprattutto l'interazione a distanza di due particelle, definita anche “*nonlocality*”³⁴, che contraddice la concezione ordinaria della realtà, secondo la quale l'interazione tra particelle o sistemi molto distanti tra loro non può accadere simultaneamente o immediatamente. Il fenomeno dell'*entanglement*, invece, mostra che “due oggetti distanti tra loro, per esempio due particelle che si sono incontrate nel passato, conservano una sorta di strano legame”³⁵, ossia hanno caratteristiche correlate e rispondono in maniera analoga anche quando vengono separate e poste a distanze molto grandi.

Rovelli usa questo esempio: due fotoni *entangled* hanno caratteristiche correlate; se uno è rosso anche l'altro è rosso, se uno è blu, anche l'altro è blu. Se separo e spedisco i due fotoni, uno a Vienna e uno a Pechino, e i due fotoni sono in una “sovrapposizione quantistica”, al momento dell'osservazione se quello di Pechino si rivelerà rosso anche quello di Vienna si mostrerà rosso³⁶.

33. Schrödinger E., *Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik*, 1935.

34. Ora, come hanno mostrato con molta puntualità concettuale Stella, Cantalupi e Ianulardo, in un recentissimo contributo (*The concept of relation and the explanation of the phenomenon of Entanglement*), sarebbe meglio caratterizzare quella che veniva definita “*nonlocality*” come “*non-separability*”, in quanto la funzione d'onda teorizzata da Schrödinger è un'unica funzione d'onda, che impone di considerare le due particelle *entangled*, anche se distanti tra loro, come una “*unica*” (ossia non-separabile) entità, come un unico “*sistema*”, come sostiene, del resto, anche il fresco premio Nobel per la fisica, Anton Zeilinger, nel suo *Einsteins Schleier*, pp. 121-122.

35. Rovelli C., *Helgoland*, p. 100.

36. *Ibidem*.

Per questo stranissimo fenomeno sembrano esserci solo due spiegazioni possibili: a) il segnale con il colore del fotone viaggia velocissimo e raggiunge immediatamente l'altro e lo determina; b) il colore che apparirà al momento dell'osservazione è già determinato al momento della separazione dei fotoni. Ma nessuna delle due spiegazioni funziona. La prima non è supportata da nessuna conoscenza che attualmente abbiamo sulla struttura dello spaziotempo e su una velocità di trasmissione di informazioni di tale fatta; la seconda è stata confutata da Bell, con il famoso "teorema"³⁷.

Se nessuna delle due funziona, si deve cercare di spiegare altrimenti come sia possibile il fenomeno.

Se Y1 è l'onda di Schrödinger di un oggetto, e Y2 è l'onda di un secondo oggetto, "la nostra intuizione ci dice che per "prevedere tutto ciò che possiamo osservare dei due oggetti, dovrebbe bastare conoscere Y1 e Y2", ma non è così:

L'onda di Schrödinger di due oggetti non è l'insieme delle due onde. È un'onda più complicata che contiene altra informazione: l'informazione su possibili correlazioni quantistiche che non si possono scrivere nelle due onde Y1 e Y2 [...] la relazione fra due oggetti non è qualcosa che sia contenuta nell'uno e nell'altro: è di più. Questa interconnessione fra tutti i componenti dell'universo è sconcertante³⁸.

La spiegazione di Rovelli al fenomeno dell'*entanglement* viene esposta in un paragrafo significativamente intitolato "la danza a tre che tesse le relazioni del mondo"³⁹: dal titolo si evince che, oltre alle due particelle "intrecciate", alla interazione, v'è un terzo elemento, un sistema fisico estraneo a questa interazione: "l'*entanglement*, insomma, non è altro che la prospettiva esterna sulla relazione stessa che tesse la realtà: il manifestarsi di un oggetto a un altro, nel corso di una interazione in cui le proprietà degli oggetti diventano attuali"; "tutte le cose del mondo non esistono che in questa rete di *entanglement*"⁴⁰.

La teoria dei quanti (ma, come pretendono i fisicisti, se la fisica è ancora la scienza di riferimento fondamentale per tutte le altre scienze della natura, tutte le scienze che descrivono la realtà fisica) non descrive come le cose "sono": descrive come le cose "accadono" e come "influiscono l'una sull'altra" (e come risultano ad un osservatore). La teoria non descrive dov'è una particella, ma dove la particella "si fa vedere dalle altre". Il mondo delle cose esistenti è ridotto al mondo delle interazioni possibili: "*la realtà è ridotta a interazione*"⁴¹. Le cose non preesistono

37. Cfr. Wayne M., Genovese M., and Shimony A., *Bell's Theorem*.

38. Rovelli C., *Helgoland*, p. 103.

39. Ivi, p. 106.

40. Ivi, p. 108.

41. Rovelli C., *La realtà non è*, p. 118, corsivo mio.

alle relazioni tra di esse, bensì sono “*le relazioni che danno origine alla nozione di cosa*”. Allora la relazione è prioritaria non solo gnoseologicamente (nella strutturazione dell’esperienza di un soggetto), bensì anche “ontologicamente”.

Questo aspetto della proposta teorica di Rovelli è quello che lo fa considerare, nel dibattito sulle interpretazioni della teoria dei quanti, il punto di riferimento della cosiddetta “interpretazione relazionale”⁴² e non consente di interpretare la relazione stessa così come essa viene ordinariamente intesa, ossia come termine “terzo” tra i due relati (come lascerebbe intendere il titolo dato da Rovelli al paragrafo in cui presenta la soluzione del fenomeno dell’*Entanglement*). La relazione non può essere intesa come “costrutto mono diadico”⁴³; se così fosse, i due termini dovrebbero essere pensati come distinti e la relazione dovrebbe essere pensata come il nesso che li unisce; nesso, però, che in prima istanza deve essere pensato come il loro differire e, dunque, il differire assume l’esistenza dei termini come antecedente al loro entrare in relazione; affermare poi la priorità del nesso sui termini – in quanto il differire (che per essere inteso come tale presuppone i termini) viene mostrato come condizione del porsi dei termini stessi – è contraddittorio⁴⁴.

Mi sembra che anche Rovelli voglia evitare questo esito contraddittorio, tanto che cerca di evitare di pensare alla relazione come un “terzo”, un *quid*, un *medium*; interpretare la *relazione* come un *quid* equivale a ipostatizzarla. Anche Rovelli, in altre parole, così come Morin (come credo di aver evidenziato nel precedente paragrafo), pensa la relazione come intrinseca al riferirsi delle particelle *entangled*. E, “tutte le cose del mondo non esistono che in questa rete di *entanglement*”. Tutte le cose del mondo sono in questa rete di relazioni e sovrapposizioni.

Ora, se si intende mostrare che la relazione costituisce la struttura (fondante) di ogni realtà “fisica”, osservabile (e perciò “finita”) e descrivibile, in quanto esprime il rimando strutturale di ogni termine all’altro, tale struttura fondante non può essere intesa come appartenente allo stesso ordine dei termini che dovrebbe fondare. Se, come dice lo stesso Rovelli, sono le relazioni a dare origine

42. Per approfondimenti su questa interpretazione rimando alla voce *Relational quantum mechanics* in «The Stanford Encyclopedia of Philosophy»; oppure in C. Rovelli, *Relational quantum mechanics*. Rimando anche a due contributi di M. Dorato e L. Candiotti che ne sviluppano aspetti importanti sotto il profilo ontologico: M. Dorato, *Rovelli’s relational quantum mechanics, monism and quantum becoming*, 2016; L. Candiotti, *The reality of relations*, 2017.

43. Inserisco la formula di Aldo Stella, riproposta da ultimo in *The concept of relation and the explanation of the phenomenon of Entanglement*, cit.

44. Se il *polemos*, l’opposizione strutturale, che Eraclito individua come “padre di tutte le cose”, viene pensato come complanare ai termini opposti di guerra e pace, che si oppongono al suo interno, [cfr. frammenti 53 e 67] ciò non può non essere una contraddizione e, dunque, un non-senso.

alle cose, le relazioni non possono essere, a loro volta, pensate come “cose”, dati, fatti: va pensata come “atto”⁴⁵.

Atto, si badi, non azione o attività. Quando si parla di azione o attività, infatti, se per azione si intende qualsiasi operazione, si parla di qualcosa che esiste su qualcos’altro. La struttura relazionale dell’azione o dell’attività ripropone la dualità dei termini attivo/passivo e, dunque, il rischio di ipostatizzazione dell’attività stessa come “terzo”, con la contraddizione sopra evidenziata⁴⁶.

La funzione fondante della relazione può essere pensata se e solo se la relazione stessa viene pensata come “atto”, atto del trasformarsi della stessa datità dei dati nel loro “riferirsi” a quella unità che li connette strutturalmente. La relazione pensata come atto è la relazione pensata come strutturale riferirsi al fondamento, ossia alla “realtà” nella sua autenticità. Ma tale riferirsi non può pretendere di inglobare la realtà fondante nell’orizzonte all’interno del quale compaiono i fondati.

La realtà fondante va necessariamente pensata come “*quod in se existit et per se concipitur*”, come ciò che sussiste in sé e che “non ha bisogno di altro per essere e per essere pensato”, come recita la definizione spinoziana di Sostanza che, come è noto, equivale concettualmente e ontologicamente, alla nozione di Dio, “l’ente assolutamente infinito”⁴⁷; assoluto, ossia *solutus ab*, sciolto da, oltre ogni vincolo, ogni relazione.

Se ogni particella del mondo fisico (così come ogni determinazione dell’ordine semantico e formale) non è altro che intrinseca relazionalità, atto del riferirsi, ossia del contraddir-si in quanto determinazione isolata, ogni particella (ma anche ogni entanglement) non è altro che l’atto del proprio rimandare oltre sé, del proprio trascendersi, trascendersi in atto. Questo atto del trascendersi mostra che l’intero “mondo fisico” (e l’intero universo del discorso che intende descriverlo) non sono altro che un continuo processo del trascendersi, l’atto del trascendersi.

Che all’interno di questo universo non possa comparire quella realtà assoluta e incondizionata cui ciascuna relazione rimanda risulta altrettanto chiaramente⁴⁸.

45. Questo punto è da molti anni il nodo teoretico strutturante la riflessione di Stella; mi limito qui a rimandare soltanto a *La relazione e il valore*, cit., pp. 183-186.

46. Mi sia consentito il rimando al mio *Azione, attività, atto*. (1989).

47. Cfr. Spinoza, *Ethica*, P. I., definizioni III e VI.

48. È per questo che già nella nota 24 criticavo la pretesa di affermare una concezione intrinsecamente relazionale del reale che tenda ad escludere l’istanza di fondazione (il riferimento all’assoluto, all’incondizionato, al “reale” in sé e per sé), istanza che mi sembra riemergere nei paragrafi 2 e 3 della parte V di *Helgoland* di Rovelli (pp. 138-156), significativamente titolati “naturalismo senza sostanza” e “senza fondamento? Nāgārjuna”. Non posso non concordare con Rovelli quando afferma che “innumerevoli – se non tutte le – nostre definizioni sono relazionali” (p. 147). Anzi, toglierei l’innumerevole. Tutte le nostre definizioni sono relazionali, anche quella che afferma che la relazione è il proprio auto-trascendersi; ed è per questo che l’assoluto intenzionato dall’atto del riferirsi non può

Concludendo, ritengo che sia sufficientemente argomentato che il fenomeno dell'*entanglement* e le sue interpretazioni filosofiche abbiano un grande valore, in quanto mostrano il limite di ogni pretesa di determinare l'unità fondamentale del reale che struttura il fenomeno all'interno dell'orizzonte dei fenomeni stessi, all'interno di quell'orizzonte in cui si collocano sia gli "intrecci" osservati, sia gli osservatori: tutta questa rete di relazioni rimanda a quell'unità irrelata, incontrovertibile, indeterminabile e, dunque, impone il *trascendimento* di qualsiasi sistema formale che pretenda di *determinarla* in via definitiva.

Ogni autentico "*real seeker after truth*" (Einstein), qualunque sia il suo ambito di ricerca, non può fondare il dialogo con gli altri cercatori se non nello spazio aperto da questo *atto*, che costantemente *intende* il vero, anche se *non* riesce (mai) a *possederlo* determinatamente.

Riferimenti bibliografici

Albert D.Z., *Meccanica quantistica e senso comune*, trad. di T. Cannillo, Adelphi, Milano 2000.

Anselmo A., *Edgar Morin e gli scienziati contemporanei*, Rubbettino, Soveria Mannelli 2005.

Berti E., *Il principio di non contraddizione come supremo criterio di significanza*, Accademia dei Lincei, Roma 1966.

Berti E., *Contraddizione e dialettica negli antichi e nei moderni*, Morcelliana, Brescia 2016.

comparire nell'orizzonte in cui compaiono i termini che vi si riferiscono. Concordo anche quando Rovelli afferma che "la storia della filosofia occidentale è in larga misura un tentativo di rispondere alla domanda di che cosa sia fondamentale" (p. 149). Che non si sia arrivati a una risposta capace di convincere tutti non è argomento sufficiente ad escludere la ineludibile "fondamentalità" della domanda sul fondamento. Nāgārjuna "parla della realtà, della sua complessità, ma ci difende dalla trappola concettuale di volerne trovare un fondamento unitario ... insegna che posso pensare le manifestazioni degli oggetti fisici senza dovermi chiedere cosa sia l'oggetto fisico indipendentemente dalle sue manifestazioni" (pp. 154-155). Non è qui il caso di discutere le interpretazioni di Nāgārjuna ma solo di evidenziare due indici linguistici poco pensati in profondità e che, pertanto, rischiano di generare equivoci. Se la trappola concettuale è da intendersi come "rischio di voler contraddittoriamente individuare e determinare il fondamento all'interno del sistema delle relazioni finite" allora ha ragione Nāgārjuna di chiamarla "trappola": il fondamento è indeterminabile. Se invece per trappola concettuale si intende la pretesa di riferirsi (oltrepassando l'orizzonte del "mondo fisico", dei dati, dei determinati) all'incondizionato come fondamento, allora la proposizione successiva risulta incoerente e contraddittoria: di che cosa sono le "manifestazioni" che studio se non di una "cosa" che non riesco a determinare, ma che è ciò che permette di determinare le manifestazioni come manifestazioni? E che tale cosa sia in sé indipendentemente dalle sue manifestazioni è necessario pensarlo, così come è impossibile pensarla come "una" manifestazione determinata alla stregua di tutte le altre.

- Bottaccioli F., *Filosofia dell'immunologia*, in «Cum-Scientia» n. 7/2022, pp. 35-55.
- Candiotto L., *The reality of relations*, «Giornale di Metafisica», vol 2/2017, pp. 537-551, on line: http://philsci-archive.pitt.edu/14165/1/The_reality_of_relations_Candiotto_PREPRINT_GdM.pdf
- Colodny R., *Frontiers of Science and Philosophy*, Un. of Pittsburg Press, Pittsburgh 1962 (esiste una traduzione italiana per l'editore Armando).
- Dorato M., *Rovelli's relational quantum mechanics, monism and quantum becoming*, in A. Marmodoro - D. Yates (eds.), *The metaphysics of relations*, Oxford University Press, Oxford 2016, pp. 235-261, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1309.0132>.
- Eraclito, *Frammenti*, tr. it. in *I presocratici*, Laterza, Roma-Bari 1990.
- Gadamer H.G., *Wahrheit und Methode*, Mohr Siebeck, Tübingen 1960; https://dlscrib.com/download/gadamer-hans-georg-wahrheit-und-methode-t-1_58d024c0dc0d607139c346e6_pdf. (tr.it. a cura di G. Vattimo, Bompiani, Milano 1983).
- Gamow G., *Trent'anni che sconvolsero la fisica*, trad. di L. Felici, Zanichelli, Bologna 1999.
- Gembillo G., Galzigna M., *Scienziati e nuove immagini del mondo*, Marzorati, Milano 1994.
- Hawking S., *The Grand Design*, Bantam, New York 2012.
- Kant I., *Kritik des Reinen Vernunft*, Meiner Verlag, Hamburg 1956
- Laplanea L., Mantovani P., Adolphs R., et al., *Why science needs philosophy*, in «Proceedings of the National Academy of Sciences», Marzo 2019, <https://www.pnas.org/doi/pdf/10.1073/pnas.1900357116>.
- Laudisa F. and Rovelli C., *Relational Quantum Mechanics*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), <https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/qm-relational/>.
- Marmodoro A., Yates D. (eds.), *The metaphysics of relations*, Oxford University Press, Oxford 2016.
- Morin E., *Il Metodo. I. La natura della natura* (1977), trad. di G. Bocchi - A. Serra, Cortina, Milano 2001.
- *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling e Kupfer, Milano 1995.
- *La sfida della complessità*, Le lettere, Firenze 2018.

- Quine W.V.O., *Ontological relativity and Other Essays*, Columbia University Press, New York 1969.
- Rovelli C., *Relational quantum mechanics*, in «International Journal of Theoretical Physics», 35, 1637, 1996, <http://arxiv.org/abs/quant-ph/9609002>.
- *La realtà non è come ci appare. La struttura elementare delle cose*, Raffaello Cortina, Milano 2014.
- *Physics Needs Philosophy. Philosophy Needs Physics*, in «Found Phys» (2018) 48:481–491 <https://doi.org/10.1007/s10701-018-0167-y>.
- *Helgoland*, Adelphi, Milano 2020.
- Schrödinger E., *Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik*. «Naturwissenschaften» 23, 1935; 807–812. <https://doi.org/10.1007/BF01491891>
- Sellars W., *Philosophy and the Scientific Imagine of Man* (1962), in Colodny R., *Frontiers of Science and Philosophy*, cit.
- Sensi P., *Azione, attività, atto. La struttura problematica dell'attività come relazione e l'emergenza del soggetto*, «Teoretica», II (1989), nn. 1-2, pp. 107-165.
- Spinoza B., *Ethica*, (tr. it. P. Sensi), Armando, Roma 2008.
- Stella A., *La relazione e il valore*, Guerini e associati, Milano 1995.
- *La relazione educativa*, Guerini e associati, Milano 2002.
- *Sul riduzionismo. Dal riduzionismo teoretico al riduzionismo teorico*, “Quaderni di Cum-Scientia”, Aracne, Roma 2020.
- Stella A., Cantalupi T., Ianulardo G., *The concept of relation and the explanation of the phenomenon of Entanglement*, in «Philosophical Investigations», 2022, DOI: 10.1111/phin.12344.
- Strawson G., *The minimal subject*, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199548019.003.0011> (tr.it.: *Quel che resta dell'io*, Castelvecchi, Roma 2014).
- Wayne M., Genovese M., and Shimony A., *Bell's Theorem*, «The Stanford Encyclopedia of Philosophy» (Fall 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), <https://plato.stanford.edu/archives/fall2021/entries/bell-theorem/>
- Weinberg S., *Dreams of a Final Theory*, Vintage, New York 1994.
- A. Zeilinger, *Einsteins Schleier. Die neue Welt der Quantenphysik*. Verlag C. H. Beck oHG., München 2003 (tr. it. di L. Lilli, *Il velo di Einstein*, Einaudi, Torino 2006).

ANNOTAZIONI TEORETICO-CRITICHE

L'unità che immane all'esperienza

I tre livelli che strutturano l'esperienza e l'unità che la fonda

ALDO STELLA

Università per Stranieri di Perugia e Università degli Studi di Perugia

aldo.stella@unistrapg.it, aldo.stella@unipg.it

DOI: 10.57610/cs.v4i8.173

Abstract: After having clarified that empirical reality does not configure the *objective reality in itself*, which is *undeniable*, but the *objectual reality*, which is bound to the subject and is only *inevitable*, this paper indicates the *three levels* at which experience can be disposed, according to whether it is grasped perceptively, by means of formal reason or by means of the *act of consciousness*, which is the *intention of truth*, that is, the intention directed to the *unitary foundation* of the experience itself.

Keywords: Experience, Objective Reality, Level, Act of Consciousness, Foundation.

Riassunto: Dopo avere chiarito che la realtà empirica non configura la *realtà oggettiva*, in sé stante, la quale è *innegabile*, ma la *realtà oggettuale*, vincolata al soggetto, la quale è solo *inevitabile*, il presente scritto indica i *tre livelli* in cui l'esperienza può venire disposta, a seconda che venga colta percettivamente, mediante la ragione formale o mediante *l'atto di coscienza*, che è *l'intenzione di verità*, ossia l'intenzione rivolta al *fondamento unitario* dell'esperienza stessa.

Parole chiave: Esperienza, realtà oggettiva, livello, atto di coscienza, fondamento.

1. Introduzione

Con il termine “esperienza” si intendono, in genere, almeno due significati. Sia qualcosa che il soggetto “fa”, sia “ciò che si presenta” al soggetto stesso.

In quest'ultimo significato, l'esperienza vale come la *realtà* che si offre al soggetto e che molti considerano “oggettiva”, perché non tengono conto del fatto che il soggetto è un *fondamento includibile* del costituirsi dell'esperienza stessa.

Il secondo significato, pertanto, non può non rinviare al primo e si dovrà dire allora che, quando si parla di “esperienza”, si intende ciò che si presenta al soggetto che esperisce e si presenta come *oggetto* del suo esperire.

Per questa ragione, è necessario affermare che l’esperienza non è affatto “oggettiva”. Essa, infatti, non è *indipendente* dal soggetto, in modo tale che la si può considerare sia come *ciò che* viene esperito (l’*oggetto*) sia come la *relazione* che vincola il soggetto e l’oggetto od anche come il *riferimento* che rinvia l’oggetto al soggetto, e viceversa.

In particolare, il soggetto costituisce la parte *attiva* del riferimento, ossia il *referente*. Di contro, l’oggetto costituisce la parte *passiva* del riferimento, ciò che appunto *viene riferito*.

Precisamente per il fatto che l’esperienza è intrinsecamente *segnata* dall’impronta soggettiva, riteniamo che non la si possa usare per *verificare* (*verum facere*) teorie, come giustamente sostiene Popper.

Del resto, quando si parla di “verità” di una teoria, si intende proprio il suo *valore oggettivo*, così che una teoria risulta vera se, e solo se, è tutt’uno con la *vera realtà*, appunto con la *realtà oggettiva*.

Da queste prime battute, si evince una fondamentale differenza teoretica e cioè quella che sussiste tra “oggettivo e “oggettuale”.

L’*oggettivo* è totalmente indipendente dal punto di vista del soggetto e, quindi, dipende soltanto da sé stesso. Proprio per questa ragione, l’oggettivo è autonomo e autosufficiente; dunque, è *assoluto*.

Nessuna determinazione (dato, fatto, oggetto), se ne deve concludere, può venire considerata *oggettiva*, stante il suo *dipendere* non solo dal soggetto che la coglie, ma anche da *ogni altra* determinazione, dal momento che ciascuna *si determina* solo perché *si differenzia*, ossia perché *si contrappone*.

Le determinazioni configurano, quindi, l’universo dell’*oggettuale*, perché quest’ultimo comprende tutto ciò che si pone *vincolandosi ad altro*. L’esperienza, pertanto, *non è oggettiva*, ma *oggettuale* e scambiare la realtà empirica per *realtà oggettiva* costituisce uno degli *errori teoretici* più comuni e gravi di conseguenze.

Parmenide riconosce che solo l’essere costituisce la vera realtà, la realtà oggettiva, dal momento che l’*altro* da esso, cioè il non-essere, non è e non potrà mai essere. Per Parmenide, dunque, l’*assolutezza* dell’essere si traduce nella sua *innegabile incontraddittorietà*, così che il *principio di realtà coincide perfettamente con il principio di ragione*.

Con Platone, invece, i due principi vengono disgiunti. Il *principio di realtà* viene fatto coincidere con il *principio di esperienza* e ciò pone un “assunto” che si affermerà con sempre maggiore forza in coloro che confonderanno il

valore oggettivo connotante la realtà con la *valenza oggettuale* caratterizzante l'esperienza.

Platone riconosce bensì anche il *principio di ragione*, ma, poiché ridimensiona l'essere di Parmenide, che viene fatto decadere da assoluto a relativo, intende l'*incontraddittorio* non nel senso dell'identità con sé dell'assoluto, ma nel senso dell'identità di ogni determinato.

Se non che, quest'ultimo è solo *apparentemente* incontraddittorio, perché l'identità determinata è tale in forza di un *limite* che determina sì l'identico, ma soltanto per la ragione che lo riferisce al diverso, così che la determinazione è, in sé, *altra* a sé stessa.

Se con Parmenide solo l'essere vale come *effettivamente reale* ed *effettivamente intelligibile*, con Platone anche l'esperienza viene considerata un *principio* e, quindi, anch'essa risulta *intelligibile* nonché *innegabile*.

L'argomento che sottende l'innegabilità dell'esperienza è il seguente: per negare l'esperienza, la si deve *presupporre* e ciò varrebbe come prova della sua innegabilità.

A nostro giudizio, invece, il *presupposto* presuppone quel "posto" che lo presuppone, in modo tale che si configura un *dialele*, che certo non può venire confuso con il *prerequisito*, ossia con ciò che l'esperienza richiede come *fondamento legittimante*.

La stessa negazione, che non può non presupporre l'esperienza per poterla negare, si rivela in sé *contraddittoria*. Essa, infatti, valendo come un'attività estrinseca, si pone solo se si determina, ossia se si esercita su qualcosa, onde evitare di negare nulla e capovolgere in una negazione-nulla.

Se non che, il qualcosa che la determina è il medesimo che essa pretenderebbe di negare, nonostante costituisca la sua *condizione di intelligibilità*.

Quando si parla di "innegabilità" dell'esperienza, pertanto, si dovrà ricordare non soltanto la contraddittorietà della negazione che le consente di apparire innegabile, ma altresì il fatto che l'esperienza è un *sistema di determinazioni*, ciascuna delle quali è in sé contraddittoria perché, per essere identica con sé, necessita del *riferimento ad altro*.

Se è contraddittorio ciascun elemento del sistema, non può non essere parimenti contraddittorio il sistema nel suo complesso, in modo tale che l'esperienza non soltanto non risulta veramente *innegabile*, ma nemmeno veramente *intelligibile*.

L'esperienza risulta, piuttosto, *inevitabile*, per la ragione che dal fatto non si può prescindere, allorché ci si colloca nell'universo empirico-formale. Il fatto, in questo universo, non può venire cancellato, ma solo sostituito da un altro fatto e l'*insostituibilità* del dato (fatto) non è indice della sua *autentica*

innegabilità, che non può venire disgiunta dalla sua *autentica intelligibilità*, ma solo della sua *imprescindibilità pratica*.

L'imprescindibile (inevitabile), non di meno, è *innegabilmente insufficiente a sé* e per questo il *fatto* abbisogna della *ragione* che lo legittimi, così come il *sistema dell'esperienza* (sistema di determinazioni, dati, fatti) abbisogna di un *fondamento che la trascenda*.

In questo lavoro, rifletteremo sui temi che abbiamo rapidamente indicato, a muovere dalla presunta indipendenza dei dati che connotano l'esperienza e dal ruolo che il soggetto ha, invece, nella loro costituzione.

Poiché, in particolare, tale ruolo può venire inteso in forme diverse, è possibile affermare che l'esperienza non si configura in una *dimensione unica*, ma, al contrario, tende a *stratificarsi su più livelli*, così che possono venire individuate *più dimensioni* della medesima esperienza, a seconda che entrino in gioco la percezione del soggetto oppure la sua attività concettuale di tipo formale o, infine, il pensiero inteso come *atto trascendentale*.

L'esperienza che viene posta in essere in virtù dell'atto trascendentale di pensiero (o di coscienza) costituisce, a nostro giudizio, la *dimensione filosofica* dell'esperienza stessa.

Ebbene, come si evincerà dalla parte finale del lavoro, la *dimensione filosofica* dell'esperienza trova significativo riscontro nella *concezione scientifica più sofisticata*, cioè in quella concezione che è volta a cogliere la realtà empirica nella sua struttura ultramicroscopica.

La *fisica dei quanti*, infatti, lascia intravedere quell'*unità* che la concezione filosofica autentica riconosce come il *vero essere* dell'esperienza.

2. Il livello percettivo-sensibile

Il primo livello in cui è possibile individuare l'esperienza o, se si preferisce, la sua prima dimensione è quella *percettivo-sensibile*. Le cose che appartengono al livello percettivo-sensibile risultano le une *indipendenti* dalle altre e, proprio per questa ragione, esibiscono ciascuna una propria realtà.

Ciascuna cosa (ente, determinazione sensibile) non soltanto risulta indipendente da tutte le altre, ma altresì risulta del tutto indipendente dal soggetto, ancorché si ponga solo in quanto al soggetto *viene riferita* e per questo vale come "oggetto" (*ob-iectum*: gettato di fronte).

La conseguenza di questa *esibizione di indipendenza* è la seguente: tali cose si presentano come se fossero *autonome e autosufficienti*, così che anche le relazioni che vengono colte tra di esse risultano del tutto *estrinseche*, nel senso che

si collocano *tra* cose e cose e decretano solo una *giustapposizione* (un affiancamento, uno spazio comune) che viene ad instaurarsi tra di esse.

L'identità di ciascuna cosa, pertanto, è un'identità *immediata*, ma qui il concetto di "immediatezza" asserisce un'indipendenza che, invece, è solo *presunta*. Ciò che si impone, in altre parole, è il *fatto* che ogni determinazione esibisce una propria identità, che consente di connotarla, e quindi di codificarla, in forza del *limite* che la *circoscrive* e che la *isola* da ogni altra identità.

Se non che, non si può non rilevare che quel *limite*, che determina la cosa, *sembra* isolarla e renderla autosufficiente solo perché viene colto mediante l'esperienza percettivo-sensibile, così che le *relazioni sensibili* pongono le cose le une *accanto* alle altre e i nessi congiungono i *contorni* delle cose stesse.

Nonostante la *limitatezza* (ossia il *limite di intelligibilità*) della concezione che la sostiene, la dimensione percettivo-sensibile svolge un ruolo fondamentale nella configurazione dell'esperienza ordinaria.

Se, infatti, le cose non potessero venire considerate *indipendenti*, allora ciascuna cosa non potrebbe nemmeno venire assunta *indipendentemente* da ogni altra cosa e, quindi, nessuna "considerazione" e nessuna "operazione" risulterebbero possibili. Queste ultime necessitano di un *punto di movenza*, cioè di un *assunto*, senza del quale non potrebbe avere inizio alcuna considerazione – analisi, trattazione, discorso – né potrebbe prendere avvio alcun processo, sia che si tratti di un processo logico sia di un processo empirico.

E va aggiunto, come conclusione del discorso sull'*indipendenza* delle cose – e come ripresa del tema trattato nell'Introduzione –, che il livello percettivo-sensibile fa valere un *concetto di realtà* che la assume (presuppone) come se fosse "oggettiva", proprio perché non appare vincolata al soggetto e, dunque, non risulta subordinata ad esso.

Le singole cose, tuttavia, possono anche venire *prese insieme*, ma senza che ciò trasformi la loro identità, la quale *permane la medesima sia fuori sia dentro la relazione*, stante che quest'ultima, valendo come *estrinseca*, non ha alcun ruolo nella strutturazione dell'identità del dato.

Se ne conclude che, qualora un qualche cambiamento abbia a prodursi nell'identità della cosa, deve venire ricondotto al *condizionamento fisico-materiale* che ciascuna cosa sensibile può esercitare su un'altra, intervenendo su di essa dall'esterno.

Non si può dimenticare, comunque, che anche l'esperienza percettivo-sensibile è una *relazione*, quella che *sussiste tra il soggetto percipiente e l'oggetto percepito* e che lascia emergere la *valenza oggettuale* di questo primo livello di esperienza, in modo tale che l'*apparire*, che mostra le cose come identità autonome e autosufficienti, viene smentito dall'*essere effettivo*, che rivela tale identità come *falsamente immediata*.

La relazione, in tale livello, è intesa tuttavia come un *costrutto mono-diadico*, formato cioè da *due termini estremi* e un *medio* che li vincola.

Va rilevato, non di meno, che i termini relati, ancorché distinti, presentano una qualche *omogeneità*, cioè una qualche *koinonia*, perché solo così si giustifica il fatto che si tratta di due termini in relazione l'uno con l'altro.

Ciò dimostra non soltanto che v'è un aspetto, che potremmo definire “strutturale”, che tende ad *unificare i distinti*, ma altresì che è possibile rintracciare un aspetto ulteriore, che potremmo definire “psicologico”.

Proprio in ragione del fatto che l'oggetto viene *sentito come altro* da parte del soggetto, emerge un' *incoercibile esigenza di unità*, la quale connota anche la *relazione sensibile*.

Lo stesso soggetto “senziente”, infatti, non può non ricercare un' *unità* con il “sentito”, un' *unità* che non si realizza pienamente a livello del sentire, ma che si intende riduca, in qualche modo, la distanza dal “sentito”.

Che è come dire: più il sentito è sentito come “altro”, più si avverte la sua “estraneità”, che può diventare addirittura “ostilità”.

Di contro, il soggetto *intende sentire la prossimità* con il proprio “sentito”, così che anche a livello percettivo-sensibile *l'unità si rivela ciò che si ha di mira: l'ideale a cui si tende*.

L' *unità* permane *l'ideale del sentire* proprio per la ragione che in esso la *dualità* di senziente e sentito costituisce la *condizione formale* del sentire stesso e, quindi, risulta *di fatto insuperabile*.

Ciò vale anche se il sentito è sentito così prossimo al senziente da risultare un “oggetto interno”, piuttosto che “esterno”, e anche se l'oggetto interno è sentito in perfetta armonia (sintonia) con il senziente.

3. Il livello concettuale-formale

Il livello *concettuale-formale* può venire considerato il secondo livello in cui si stratifica l'esperienza. In esso le cose vengono colte non più soltanto come *isolate* – il livello precedente, quindi, non viene annullato –, ma anche e soprattutto come in *relazione reciproca*, giacché il *concetto*, inteso in senso formale, si specifica come un “prendere insieme” (*cum-capere, cum-prehendere*) i dati.

Il *limite* che determina le cose, dunque, viene ora visto non tanto come ciò che le *isola*, quanto come ciò che le *vincola e le connette*.

L'aspetto cruciale, pertanto, è legato al modo di intendere la “relazione” (che è altro modo di dire “limite”): questa è intesa ancora nella forma del *costrutto mono-diadico*, poiché la considerazione che la fa valere è ancora *formale*.

Ciò conferma che tale secondo livello non *oltrepassa effettivamente* il livello percettivo-sensibile, dal momento che si costituisce basandosi su di esso.

La *relazione* che lo caratterizza, infatti, poggia sull'identità immediata dei termini relati, i quali vengono bensì *riferiti* l'uno all'altro, e cioè vengono *mediati*, ma la mediazione postula ancora l'immediatezza (formale), stante che ciascun termine deve venire *assunto* come se fosse *anche indipendente* dall'altro termine.

Rispetto al livello precedente, pertanto, si riconosce l'importanza del *vincolo* che sussiste tra le cose, le quali, nonostante mantengano ciascuna la propria identità, tuttavia risultano iscritte in quella *trama* di rapporti che costituisce l'*ordito* (la *tessitura*) dell'esperienza. In forza di questa tessitura, l'esperienza si presenta ora come un *testo* (*textus*) che domanda di venire letto e interpretato.

Sorge, così, quella che possiamo definire l'*analisi dell'esperienza* e che costituisce la *conoscenza scientifica* di essa.

Tale *analisi* porta, da un lato, allo scioglimento delle relazioni intra-oggettuali o intra-fenomeniche, alla ricerca degli *elementi* che costituiscono la *struttura* dell'oggetto o fenomeno. Dall'altro lato, porta allo scioglimento delle relazioni inter-oggettuali o inter-fenomeniche, che sussistono *tra* le cose e che decretano l'*influenza* delle une sulle altre.

Tra queste ultime relazioni, la *relazione causale* gioca un ruolo fondamentale, perché è volta a rintracciare la *genes* dei fenomeni (cose).

Va rilevato, non di meno, che il concetto di "causa" si è progressivamente evoluto e, nella scienza contemporanea, si è risolto nel concetto di un *nesso funzionale e quantitativo*, tant'è che si è parlato di *relazione tra variabili* (indipendenti e dipendente).

Ciò attesta che, nonostante non si sia ancora pervenuti ad una *relazione intrinseca e costitutiva*, tuttavia si avverte con sempre maggiore forza l'esigenza di superare la *valenza solo estrinseca* del nesso.

Va sottolineato che, quando si parla delle relazioni che sussistono tra gli elementi della cosa, si fa riferimento a nessi che *non trasformano l'immediatezza* della cosa stessa, perché nell'identità formale di quest'ultima essi continuano ad iscriversi.

Si potrebbe dire pertanto che, se nel livello percettivo-sensibile si fa valere un *massimo di indipendenza* tra le cose (identità immediate) e un *minimo di dipendenza*, legata ai semplici rapporti fisici tra di esse, nel livello concettuale-formale, invece, si fa valere come assunto un *minimo di indipendenza*, essenziale a mantenere l'immediatezza del dato, e progressivamente un *massimo di dipendenza*, stante che la conoscenza scientifica del mondo (esperienza) vale come *conoscenza e calcolo dei nessi* che sussistono *tra* le cose e *nelle* cose, fermo restando – come detto – che il concetto di "cosa", cioè di "identità immediata", continua a fungere da assunto fondamentale.

Ne consegue che il concetto di “relazione”, che vige e opera in tale livello, non perviene all’autentica *mediazione*, ma interpreta la mediazione ancora come *medialità*, poggiante cioè sull’immediatezza, così che quest’ultima non può venire oltrepassata come invece si intenderebbe.

Che l’identità immediata costituisca l’assunto anche del livello concettuale-formale, del resto, viene posto in evidenza anche considerando il principio logico fondamentale di questo livello: *il principio di non contraddizione*, il quale afferma l’identità con sé di ciascun dato (cosa, determinazione).

Facciamo notare però che, nella dimostrazione *elenctica* fornita da Aristotele, la posizione del principio emerge solo in forza della *contraddizione*, la quale deve venire comunque presupposta proprio per venire negata.

La negazione espressa dal “non” presente nella formulazione del principio¹, infatti, è una negazione estrinseca, dunque meramente formale, la quale – lo abbiamo già visto – *richiede il negato* per esercitarsi su di esso e porsi in forma determinata, così che non riesce *veramente* a negarlo.

Senza la negazione del principio (o un negatore del principio, come direbbe Aristotele), inoltre, non si dimostrerebbe il suo valore, il quale emerge soltanto per la ragione che tale negazione viene negata².

Il principio, insomma, *non è originario e autenticamente immediato*, ma è dipendente dalla sua negazione o, detto altrimenti, è *funzione* della sua negazione e ciò dimostra che è un principio soltanto formale, perché si pone in quanto “principio di un principiato”, ossia in quanto si esercita su un contenuto che viene *ordinato formalmente* e non colto nel suo *limite di intelligibilità*.

Che è come dire, riassumendo: l’*immediato*, inteso in senso empirico, cioè come “dato”, continua ad essere la pietra angolare su cui poggia questo livello e anche il concetto di “mediazione” o di “relazione”, che in esso viene fatto valere, poggia sull’immediatezza empirica, che appunto non è stata affatto trascesa.

Quanto detto comporta che anche il *livello concettuale-formale* necessita di venire superato perché risulta *inintelligibile*. E ciò per le ragioni appena indicate: per il suo mantenere un concetto ingenuo di *immediatezza* nonché per il suo valorizzare un concetto di *relazione* che non soltanto poggia sull’immediatezza dei termini, ma altresì vale come la *conciliazione dell’inconciliabile*,

1. Se si intendesse far valere il fatto che alcuni studiosi parlano di “principio di contraddizione”, eliminando quindi il “non” dalla sua formulazione, si dimenticherebbe che il *sensu* del principio non è quello di affermare la contraddizione, ma, al contrario, quello di affermare che il principio è tale precisamente perché *nega la contraddizione*.

2. Per un approfondimento, si rinvia ad A. Stella, *Incontraddittorio e principio di non contraddizione. Una distinzione teoreticamente necessaria*, pp. 289-311; Id., *Contraddizione e contraddirsi in Severino: alcune riflessioni critiche*, pp. 41-70.

nonostante la *funzione prioritaria* che ad essa si richiede di svolgere, onde valere come *struttura* dell'universo empirico-formale³.

La relazione come *costrutto*, infatti, non configura un concetto soltanto *aporetico*, come ha indicato Platone nel *Parmenide*⁴ – aporia che Aristotele ha poi definito del “terzo uomo”⁵ –, ma è altresì un concetto *contraddittorio*, proprio perché concilia due aspetti che sono inconciliabili⁶.

Il *costrutto*, questo è il nodo cruciale, concilia l'*indipendenza* dei termini, essenziale al costituirsi di ciascuno nella propria identità che è diversa dall'identità dell'altro (“A” non è “B” ed è “A” senza dipendere da “B”, tant'è vero che può venire assunto e codificato autonomamente), *et* la loro *reciproca dipendenza*, essenziale al loro valere come *termini* di una relazione.

Il livello *concettuale-formale*, dunque, non fa valere fino in fondo la dipendenza dei termini, perché il *senso di questa dipendenza* permane incompreso. Solo nel *livello concettuale-trascendentale* essa emerge in tutto il suo valore e diventa possibile intendere appieno il *limite* che immane ad ogni identità determinata e, quindi, ai *due livelli di esperienza* che su tale identità poggiano.

E tuttavia, anche se la *dualità* dei termini relati permane, non di meno l'*unità* del loro riferimento, ancorché non colta nel suo autentico significato, sussiste e opera anche nel livello concettuale-formale.

Che è come dire: in quest'ultimo livello non si oltrepassa *effettivamente* il *carattere estrinseco* della relazione che vige nel livello percettivo-sensibile. Entrare in relazione con un'altra cosa, infatti, non *trasforma radicalmente* l'identità delle cose e ciò dimostra che la relazione non viene pensata come *veramente intrinseca e costitutiva dell'identità determinata*.

Si potrebbe affermare che tra i due termini, che costituiscono i pilastri sui quali poggia il *nesso*, viene riconosciuta un'*influenza reciproca*, e questo sarebbe il senso della loro *unità*, ma senza che quest'ultima operi come una *vera unità*, ossia senza che decreti un cambiamento strutturale del termine (dell'identità) che permane, di contro, il pilastro della relazione perché assunto proprio come immediato.

3. Severino, parlando di *struttura originaria* e intendendo la *relazione*, non fa che rendere esplicito l'assunto presente nel pensiero di molti altri filosofi, fra i quali vanno annoverati Hegel e Heidegger. Si veda, per un chiarimento su questo punto, A. Stella, *Struttura originaria in Severino e mediazione in Hegel: una riflessione sul concetto di relazione*, pp. 751-782.

4. Platone, *Parmenide*, 130 e 132 b; trad. it. pp. 21-23.

5. Aristotele, *Metafisica*, I, 9, 990 b 17; trad. it. p. 105.

6. Abbiamo approfondito tale tematica in numerosi scritti. Qui ne ricordiamo soltanto tre: A. Stella, *Il concetto di “relazione” nella “Scienza della logica” di Hegel*; Id., *La relazione e il valore*; Id., *Il concetto di “relazione” nell'opera di Severino. A partire da “La struttura originaria”*.

Precisamente per questa ragione abbiamo affermato che l'immediatezza empirico-formale non viene, in effetti, oltrepassata, ma viene *di fatto* mantenuta, ancorché vincolata ad altre immediatezze empirico-formali.

4. Il livello concettuale-trascendentale

Il livello concettuale-formale, tuttavia, non è l'ultimo livello dell'esperienza. È possibile individuare, infatti, un livello ulteriore, esito della *consapevolezza* del significato autentico dell'identità determinata, cioè dell'immediatezza empirica e formale.

Se quest'ultima viene pensata fino in fondo, infatti, rivela che ciò che la pone nella sua determinatezza è non altro che il *limite*, il quale, però, ha questa fondamentale caratteristica: si struttura di *due facce indisgiungibili*. La prima faccia guarda verso ciò che è determinato, potremmo dire verso "A"; la seconda faccia guarda verso ciò che è determinante, potremmo dire verso "non-A".

Se si rimane nel livello percettivo-sensibile e in quello concettuale-formale, allora "A" e "non-A" sono l'uno esterno all'altro e, comunque, l'uno risulta distinto dall'altro. Se, invece, si coglie il *significato della differenza*, e cioè il ruolo che "non-A" ha rispetto ad "A", allora si mette in luce il *valore costitutivo* che la differenza ha in ordine al configurarsi dell'identità.

Proprio perché segnata dal limite, l'identità determinata in tanto si pone in quanto *si riferisce* alla differenza e questo riferimento deve venire bene inteso. Esso, infatti, non può venire pensato come *estrinseco all'identità*, precisamente per la ragione che senza la differenza l'identità non si costituirebbe.

Se, dunque, anche nel livello concettuale-formale il *rapporto identità/differenza* si configura ancora nella forma del costruito mono-diadico, che mantiene i termini come distinti – da una parte l'identità ("A") e dall'altra la differenza ("non-A") – e fa valere l'unità come nesso tra diversi, di contro a livello concettuale-trascendentale il rapporto non configura più uno *status*, un costruito, ma un *atto*: è l'atto del *riferirsi reciproco e necessario* dei termini, atto che, essendo il medesimo per entrambi, costituisce l'unità nella quale essi si tolgono *perché in tale atto la loro differenza viene neutralizzata*.

Quanto detto può venire espresso anche così: *concettualmente* la differenza non è esterna o estrinseca all'identità, ma intrinseca e costitutiva, così che la *considerazione concettuale-trascendentale* riconosce che ogni identità determinata, ogni "A", è *in sé* "identità et differenza", cioè "A et non-A". In questo senso, abbiamo affermato che la differenza costituisce *strutturalmente*, cioè *intrinsecamente*, l'identità.

Ogni identità determinata, insomma, si rivela un *costrutto contraddittorio*, così che si risolve nel proprio *contraddirsi*, ossia *nell'atto del proprio trascendersi*. Che è come dire: poiché “non-A” è essenziale ad “A” e viceversa, “A” e “non-A” non possono venire considerati *due* realtà distinte, ma *un'unica realtà*, una *unità* della quale “A” e “non-A” rappresentano due sezioni astratte.

In tal modo, la relazione si rivela l'atto in cui i relati si risolvono e, risolvendosi in essa, lasciano emergere la *vera unità*, la quale non è un'unificazione, una sintesi, ma una *ablatio alteritatis*⁷, in virtù della quale anche quella differenza, che potrebbe venire ipotizzata come sussistente *tra l'atto e l'unità dell'assoluto* cui esso si volge, ebbene anche questa differenza (torneremo su questo punto nelle Conclusioni, per chiarirlo ulteriormente) non può non venire meno, così che solo *l'uno emerge come veramente essente*.

La *considerazione concettuale-trascendentale* coincide, pertanto, con la *consapevolezza filosofica* che la *vera realtà* dell'esperienza, ossia il suo *essere autentico*, va intesa come oltrepassante l'esperienza ordinaria.

Il terzo livello, questo è il nodo cruciale, indica il trascendersi di ciascuna identità determinata e il suo *risolversi nell'unità*: nell'unità dell'assoluto essere, nella quale la molteplicità delle determinazioni si toglie e, togliendosi, realizza pienamente sé stessa.

Una tale concezione può risultare incomprensibile a chi, muovendo dal parricidio compiuto da Platone, tende ad *assolutizzare* l'esperienza e a considerarla l'unica vera realtà, la realtà oggettiva.

In virtù del pensiero espresso da Anassimandro e Parmenide, invece, la vera realtà si rivela quella dell'assoluto essere e lo stesso Kant, nel parlare dell'esperienza, dimostra che si tratta di una realtà *solo fenomenica*. Non una realtà oggettiva, dunque, ma una realtà intrinsecamente vincolata al soggetto che la coglie.

Questa concezione, che la filosofia contemporanea tende a rifiutare con sempre maggiore forza, trova proprio nella scienza empirica più raffinata, e cioè nella *fisica dei quanti*, una conferma estremamente significativa.

La fisica dei quanti studia la realtà nella sua dimensione ultramicroscopica e, a muovere dal fotone, coglie la realtà più elementare in una duplice forma: sia come *corpuscolo* sia come *onda*.

Ciò significa che non si arriva alla realtà oggettiva, alla realtà *in sé*, totalmente *indipendente* dal soggetto, giacché quando si cerca di afferrare tale realtà si scopre che essa assume *la forma che il sistema di rilevamento usato dal soggetto le*

7. Si potrebbe aggiungere quanto segue: se si esamina il tema trattato a muovere dalla prospettiva dell'*unità*, che *sembra* valere come il punto cui si perviene, laddove *in effetti* costituisce l'*originario*, allora si dirà che l'*uno* è quel fondamento che impone alla *dualità* (che rappresenta la forma iniziale della *molteplicità*) di venir meno a sé stessa stante la sua inintelligibilità, cioè stante il fatto che la sintesi di due *insufficienti* (i termini, che sono due determinazioni) non può produrre un'*autentica sufficienza*.

assegna. Se si usa un sistema di rilevamento, la realtà elementare si presenta come corpuscolo; se si usa un altro sistema di rilevamento, si presenta come onda.

Poiché onda e corpuscolo sono l'una l'esclusione dell'altro, e si dovrebbe dire *aut* onda *aut* corpuscolo, la fisica dei quanti si trova costretta ad affermare che la realtà elementare si presenta come una *sovrapposizione di stati*, cioè come la conciliazione di due stati che, in effetti, sono *inconciliabili*.

Non per niente così scrive Zeilinger: “Per descrivere questa situazione dal punto di vista quantistico si dice che il fotone è in uno stato che rappresenta una sovrapposizione di due possibilità”⁸ e, aggiungeremmo noi, di due possibilità che, a rigore, si escludono l'un l'altra.

Ebbene, a noi sembra che il punto di arrivo della fisica quantistica, cioè la sovrapposizione di stati, non faccia che ribadire quanto il discorso teoretico da noi svolto intende affermare, e cioè la *coesistenza di identità et differenza*, nel senso che ogni identità determinata prevede la differenza come *intrinseca*, dunque come *costitutiva* del proprio configurarsi come identità determinata.

5. Conclusioni

Ogni determinazione, questo è l'esito del discorso che siamo andati svolgendo, è *in sé* “*sé et* la negazione di *sé*”; dunque, è una contraddizione; dunque, è il proprio *contraddirsi* e ciò viene posto in evidenza dalla *coscienza filosofica* che attinge il livello *trascendentale*.

Che cosa comporta, ci si deve chiedere, il “contraddirsi” della determinazione, di ogni determinazione? Non comporta la cancellazione empirica delle determinazioni, ossia l'annullamento del dato: il dato costituisce *l'inevitabile* e, quindi, può venire sostituito solo da un altro dato.

Ciò che comporta, invece, è la *de-assolutizzazione* del dato stesso, ossia la *coscienza* che il dato, proprio in quanto tale, non è autonomo né autosufficiente; dunque, non è *autenticamente immediato* come di contro si presenta.

Esso è tale solo perché sta di fronte (*ob-iectum*) al soggetto a cui è dato. In questo modo, la coscienza coglie il *limite* che segna ogni dato d'esperienza, così che ogni determinazione viene colta non come uno *status*, ma come il proprio *transcendersi*, ossia il proprio *andare oltre sé stessa*.

Ogni determinazione si rivela, insomma, un *atto*, quell'atto che la spinge verso il proprio *fondamento*, stante che così come essa si presenta non può non risultare infondata, *insufficiente a sé stessa*.

8. A. Zeilinger, *Il velo di Einstein. Il nuovo mondo della fisica quantistica*, p. 90.

L'atto che spinge ogni dato al di là di sé stesso è il *medesimo atto che spinge ad oltrepassare il livello ordinario dell'esperienza*, fatto appunto di determinazioni.

Da questo oltrepassamento emerge l'essenza autentica dell'esperienza stessa, cioè la realtà intesa nella sua verità: la vera realtà è quell'*unità* che emerge oltre la molteplicità e nella quale *la molteplicità delle determinazioni si toglie inverandosi*.

Che è come dire: la coscienza trascendentale, che si esprime come *atto di coscienza* o come *coscienza in atto*⁹, coglie il limite di ogni finito perché oltre il limite emerge.

E così, essa non solo riconosce nella *relazione*, intesa come costruito, la *struttura* dell'esperienza e dell'ordine formale o discorsivo, ma anche la *contraddittorietà* di una tale struttura, in modo tale che lascia emergere l'*essere autentico* dell'esperienza e dell'ordine formale: la *vera unità*, cioè l'unità dell'*incontraddittorio essere*.

Tale unità, tuttavia, non va intesa come *altra* dall'*atto* di coscienza, ma come *tutt'uno* con esso, sia perché l'atto, in quanto mantenga ancora una determinatezza, non può non subire il destino che spinge ogni determinato a *trascendersi*, sia – soprattutto – perché l'atto, inteso come *intenzione di verità* (cioè di *assoluto*), nella verità intende perdersi onde essere *uno con l'uno*.

In questa unità, viene meno ogni differenza, inclusa la differenza di soggetto e oggetto, di coscienza ed esperienza, di essere e pensare. Quella differenza, che si impone a livello dell'*inevitabile*, dunque, si toglie nell'*unico e medesimo uno*, che è poi l'assoluto stesso.

Nel fondamento dell'*unità*, pertanto, l'esperienza non soltanto si pone, ma altresì *si toglie per inverarsi*.

Il valore dell'unità è stato sempre tenuto presente in ambito filosofico, anche se sovente lo si è voluto coniugare con il momento della molteplicità. A nostro giudizio, non si tratta di due momenti che possano venire coniugati, perché si collocano *su due diversi livelli*.

Il livello in cui vige la molteplicità è il livello dell'esperienza ordinaria, che abbiamo definito "inevitabile" perché non si dà un'alternativa empirica ad esso; il livello in cui vige l'unità coincide con l'imporsi del *fondamento*, che abbiamo definito "innegabile" perché, essendo assoluto, è fuori dalla portata della negazione.

E va aggiunto: a rigore, l'assoluto non si dispone in un livello, se non in quanto viene colto a muovere dall'inevitabile, che tende ad ipostatizzare anche l'*innegabile condizione incondizionata*.

Questa conclusione può trovare un'importante conferma in quella considerazione scientifica della realtà che, come abbiamo detto, costituisce la *fisica dei quanti*.

9. Si rinvia ad A. Stella, *Realtà naturale e atto di coscienza*.

In questo ambito, infatti, non soltanto la realtà più semplice (elementare) viene descritta come una *sovrapposizione di stati*, ossia come la conciliazione di due stati (onda e corpuscolo) che sono inconciliabili, ma altresì viene indicato un fenomeno che, a nostro giudizio, conferma mirabilmente quanto abbiamo affermato: il fenomeno dell'*Entanglement*.

Ci siamo espressamente occupati di questo fenomeno in un precedente lavoro scientifico¹⁰ al quale rimandiamo. Qui è sufficiente ricordare che grazie ad esso si mostra come due particelle “gemellate” – ossia *originariamente* vincolate – sono così *intrinsecamente connesse* che un cambiamento che si produce in una di esse determina *immediatamente* un cambiamento nella particella gemella, anche se le particelle sono poste a distanza siderale, così che non si può chiamare in causa né la materia né l’informazione per spiegare il cambiamento.

Ancora Zeilinger così sintetizza: “In primo luogo, queste due particelle costituiscono un’entità inseparabile”¹¹. Come si evince dal breve passo, lo stesso Zeilinger riconosce che, se due particelle sono *intrinsecamente vincolate*, allora esse costituiscono *un’unica e medesima* “entità”; quindi, si tratta, in effetti, di *un’unità e non di una dualità*.

Come spiegare, allora, il fatto che si continua a parlare di “due particelle”? Individuando, appunto, *due livelli*. Il livello dell’*apparire*, che è *inevitabile*, e nel quale l’esperienza si struttura in forza della molteplicità, così che le particelle risultano *due* ancorché intrinsecamente connesse, e il livello dell’*essere*, che è *innegabile*, e nel quale l’unità emerge come il *fondamento* dell’esperienza: per *l’innegabile*, infatti, se due entità sono *intrinsecamente connesse*, allora a rigore non sono due, ma *un’unica realtà*.

Solo così il nesso è veramente intrinseco e costitutivo. Talmente intrinseco, che decreta il venir meno della dualità, cioè del livello ordinario dell’esperienza, e impone il *livello dell’unità*, in modo tale che risolve l’esperienza nel suo *fondamento*, il quale oltrepassa anche la *dualità di livelli*, per affermare che solo la realtà dell’assoluto è *vera realtà*, cioè *vera unità*.

In tale fondamento *il molteplice si toglie* e le due particelle gemellate si rivelano così gemellate da costituire, in effetti, *una realtà unica*, della quale le due particelle costituiscono soltanto due sezioni astratte: la *traduzione dell’unità nell’unificazione*, che è una mera relazione.

10. A. Stella, T. Cantalupi and G. Ianulardo, *The Concept of Relation and the Explanation of the Phenomenon of Entanglement*, First published online: 12 February 2022.

11. A. Zeilinger, *Il velo di Einstein*, p. 56.

Riferimenti bibliografici

- Aristotele, *Metafisica*, trad. it. di G. Reale, Milano, Rusconi 1978.
- Platone, *Parmenide*, trad. it. di A. Zadro, Roma-Bari, Laterza 1976⁵.
- Stella, A., *Il concetto di "relazione" nella "Scienza della logica" di Hegel*, Guerini, Milano 1994.
- *La relazione e il valore*, Guerini, Milano 1995.
- *Realtà naturale e atto di coscienza*, Guerini, Milano 2015.
- *Il concetto di "relazione" nell'opera di Severino. A partire da "La struttura originaria"*, Guerini, Milano 2018.
- *Incontraddittorio e principio di non contraddizione. Una distinzione teoricamente necessaria*, in «Giornale di Metafisica», NS, XXXVIII, I 2016.
- *Struttura originaria in Severino e mediazione in Hegel: una riflessione sul concetto di relazione*, in «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica», CVI, 4, 2014.
- *Contraddizione e contraddirsi in Severino: alcune riflessioni critiche*, in «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica», CVI, 1, 2014.
- Stella, A., Cantalupi, T. and Ianulardo, G., *The Concept of Relation and the Explanation of the Phenomenon of Entanglement*, «Philosophical Investigations», First published online: 12 February 2022, doi.org/10.1111/phin.12344.
- Zeilinger, A., *Einsteins Schleier. Die neue Welt der Quantenphysik*, Verlag C.H. Beck oHG, München 2003; trad. it. di L. Lilli, *Il velo di Einstein. Il nuovo mondo della fisica quantistica*, Einaudi, Torino 2005 e 2006.

ANALISI D'OPERA

Paolo Zellini: La dittatura del calcolo

Una discussione critica

FRANCESCO GUSMANO

Saggista, filosofo.

gusmanof@gmail.com

DOI: 10.57610/cs.v4i8.175

Abstract: Paolo Zellini, a mathematician by profession, supports the thesis of a domination of algorithms in contemporary society. The reasons for this domination – an authentic dictatorship – are to be traced not so much, or not only, in the usefulness that these calculation procedures offer but, above all, in the connection that exists a) with the foundational research in mathematics developed at the turn of the nineteenth and of the twentieth century and b) with the symbolic meanings that numbers and algorithms have had in the ancient philosophical and wisdom traditions. In this paper we try to show that the arguments proposed by Zellini are not effective. For two reasons: a) the attempt to identify in the work of the mathematician Richard Dedekind the development of an algorithmic procedure capable of capturing the actual infinite is not convincing and b) the ontology of algorithms proposed by Zellini is not convincing because it does not take into account the theoretical results achieved by John Searle's social ontology and Robert Brandom's post-Wittgensteinian and post-Sellarsian inferentialist pragmatism.

Keywords: algorithms, infinite, ontology, consciousness

Riassunto: Paolo Zellini, matematico di professione, sostiene la tesi di un dominio degli algoritmi nella società contemporanea. Le motivazioni di questo dominio – una autentica dittatura – sono da rintracciare non tanto, o non soltanto, nell'utilità che tali procedure di calcolo offrono quanto, soprattutto, nella connessione che sussiste a) con le ricerche fondazionali in matematica sviluppatesi a cavallo del XIX e del XX secolo e b) con i significati simbolici che numeri e algoritmi hanno avuto nelle antiche tradizioni filosofiche e sapienziali. In questo scritto si cerca di far vedere che gli argomenti proposti da Zellini non sono efficaci. Per due ordini di ragioni: a) non convince il tentativo di individuare nell'opera del matematico Richard Dedekind la messa a punto di una procedura algoritmica capace di catturare l'infinito attuale e b) non convince l'ontologia degli algoritmi proposta

da Zellini, perché non tiene conto dei risultati teoretici raggiunti dall'ontologia sociale di John Searle e dal pragmatismo inferenzialista post-wittgensteiniano e post-sellarsiano di Robert Brandom.

Parole chiave: algoritmi, infinito, ontologia, coscienza

1. Introduzione

La dittatura del calcolo (Adelphi, Milano, 2018, pp. 186) è un libro complesso, stratificato, denso di erudizione. Paolo Zellini – studioso che, ormai da molti anni, affianca all'attività professionale di matematico un costante lavoro di riflessione storico-epistemologica su fondamenti e significato della matematica – vi sostiene la tesi che le società occidentali avanzate stiano sperimentando nell'attuale fase storica una condizione di pericoloso assoggettamento al predominio degli algoritmi. La diffusione di queste specifiche procedure di calcolo è un elemento costitutivo dell'attuale realtà sociale in cui sempre più numerosi sono i settori regolati da dispositivi elettronici. Zellini ravvisa in questo i segni di un dominio incombente, la possibilità che in un futuro non troppo remoto la libertà degli individui potrebbe risultare del tutto annullata dal potere dispotico delle macchine calcolanti. L'originalità del lavoro non risiede tuttavia nella tesi del dominio algoritmico in quanto tale – tesi, peraltro, non del tutto estranea alla letteratura sull'argomento¹ – ma nella struttura argomentativa che la sorregge. La ragione di questo stato di cose andrebbe cercata secondo Zellini non tanto, o soltanto, nelle soluzioni che gli algoritmi offrono ai numerosi problemi della vita quotidiana – dunque nel loro successo *pratico* – quanto piuttosto nel nesso fondamentale che sussisterebbe tra riflessione sui fondamenti della matematica e sviluppo della scienza del calcolo: le procedure *finite* del calcolo traggono origine dalla riflessione intorno al concetto di *infinito*, il che giustifica la loro autorità e la loro natura intrinsecamente dispotica.

Questo discorso, che si sviluppa in un ambito prettamente logico-matematico, viene inserito all'interno di una cornice di carattere mistico-sapienziale. Contare oggetti, enumerare individui, censire popolazioni sono attività che hanno assunto, nelle tradizioni mitico-religiose, uno specifico valore metafisico. I numeri e le figure geometriche sono stati pensati come entità connesse con la sfera divina. Anche gli algoritmi possiedono un analogo valore simbolico, sono processi logico-numeriche che rimandano ai calcoli e alle enumerazioni in

1. Si vedano, solo come esempio: F. Pasquale, *The Black Box Society*; N. Bostrom, *Superintelligenza*; V. Barassi, *I figli dell'algoritmo*.

uso presso gli antichi popoli; portano addosso come dei segni di potenze divine invisibili, e sembrano avvolti quasi da un'aura di sacralità. Senza tenere presenti queste componenti simboliche – sostiene Zellini – non si può comprendere adeguatamente il loro dominio sociale.

Nelle pagine che seguono si cercherà di mostrare che la tesi principale, oltre a non essere corroborata da evidenze empiriche (la *presenza* diffusa degli algoritmi non sembra implicare il *dominio* di essi sulla società), non appare sostenibile neanche in base alle specifiche motivazioni addotte da Zellini: dal nesso – effettivo ma indiretto – tra riflessione sul problema dei fondamenti e sviluppo della scienza del calcolo non sembra doversi *necessariamente* ricavare il carattere oracolare e dispotico degli algoritmi. In secondo luogo, anche ammettendo la sussistenza di risonanze mistiche connesse ai calcoli algoritmici, il loro diffuso predominio presupporrebbe, per essere veramente tale – per essere cioè dominio *concreto* –, un altrettanto diffuso *riconoscimento* di tali significati simbolici da parte della società nel suo complesso. Uno scenario che appare ben poco verosimile, vista la complessità e il carattere specialistico delle conoscenze implicate.

2. *Origini e sviluppo del dominio algoritmico*

La pericolosità sociale degli algoritmi si fonda sulla loro misteriosa efficienza. I risultati pratici suscitano stupore e ammirazione ma la “delega decisionale”, ovvero sia il tratto decisivo, si dà nel momento in cui queste procedure di calcolo vengono innalzate al rango di oracoli sacri. Qui, a questo livello, avviene l'*abdicazione della libertà umana* in favore di calcoli oscuri e invisibili. Decisivo dunque diventa, nell'economia del discorso di Zellini, mostrare il carattere *sacrale* e al tempo stesso *esoterico* degli algoritmi. Le linee argomentative principali sono due. La prima consiste nel far vedere che gli algoritmi sono implicati nella riflessione matematica sul concetto di infinito, un concetto matematico che sembra collegarsi, in modo quasi naturale, alla dimensione religiosa. La seconda linea mira a far emergere le risonanze mistiche che costituiscono la vera origine della loro forza persuasiva e del loro carattere dispotico.

2.1 *Gli algoritmi e l'infinito. Dedekind e il concetto di somma*

Zellini vuole fare risaltare la connessione della nozione di algoritmo con il concetto di infinito. Questa mossa è centrale nell'economia generale del suo discorso poiché la nozione di infinito, pur circoscritta all'ambito matematico, possiede sfumature semantiche che rimandano alla sfera trascendente/religiosa – basti solo ricordare un matematico come Hilbert che definiva la teoria degli

insiemi “il *paradiso* che Cantor ha creato per noi”. Perciò, in quanto prodotto del lavoro teorico sul concetto di infinito, gli algoritmi sono per forza di cose intrisi di quella stessa dimensione religiosa che è propria del “concetto-madre”. Il luogo cruciale per illustrare questa connessione viene individuato nella definizione della funzione somma presentata da Richard Dedekind nel 1888 nel suo famoso saggio sui numeri naturali *Was sind und was sollen die Zahlen?*² Qui Dedekind, attraverso l’uso combinato di principio di induzione, funzione ricorsiva e – secondo Zellini – metodo diagonale, riesce a costruire una *funzione unica* che raccogliendo tutte le operazioni ricorsive giunge a realizzare, come *unica operazione*, la somma di due numeri naturali qualsiasi. Nell’interpretazione di Zellini, con questa mossa il matematico tedesco realizza un metodo algoritmico – probabilmente il primo – per “catturare” l’infinito attuale.

Come accennato, le premesse teoriche per la definizione della funzione che opera la somma sull’insieme N sono l’induzione e la ricorsività (rispettivamente teorema n. 80 e teorema n. 126). L’induzione presuppone un altro concetto fondamentale introdotto da Dedekind, quello di *catena* (*Kette*: definizione n. 37). Un insieme K si definisce una catena quando sussistono due condizioni:

- a. c’è un’autoapplicazione (*Selbstabbildung*), chiamiamola S , che opera una trasformazione su K e produce elementi che stanno ancora in K ;
- b. il prodotto della trasformazione indotta da S è K' , un sottoinsieme di K .

A sua volta, K' è anch’esso una catena, come catene sono le unioni e le intersezioni di catene (proposizioni n. 42 e n. 43).

Con questa nozione di catena, come giustamente è stato osservato³, Dedekind rende rigorosa la costruzione dei numeri naturali, fornendo una versione logico-insiemistica del sistema creato da Peano.

Questo processo è alquanto evidente proprio prendendo in considerazione il concetto di somma. La prima bozza di *Was sind und was sollen die Zahlen* risale al 1872⁴. Qui ancora Dedekind sembra incerto. L’impostazione è quella di costruire i numeri partendo da 1 mediante un ‘atto+1’. Tuttavia, nel finale arriva a una formulazione più astratta. Considera l’addizione come funzione a due argomenti e la scrive come:

2. Cfr. S. Müller-Stach (Hrsg.), R. Dedekind, *Was sind und was sollen die Zahlen? – Stetigkeit und Irrationale Zahlen*.

3. Si vedano, fra gli altri, S. Müller-Stach, cit., pp. 153-156 e G. Lolli, *Dedekind filosofo della matematica*.

4. Cfr. G. Lolli, cit. pp. 10-11.

$$\varphi(a, d(b)) = d\varphi(a, b)$$

$$\varphi(a, 1) = d(a)$$

Scompare il riferimento all'atto di aggiungere 1 e al suo posto fa la sua comparsa una funzione $d: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ che permette di generare la successione dei numeri naturali (la funzione successore). La mossa è decisiva perché in tal modo si esce dal rischio di circolarità di definire la somma per mezzo di una somma (l'atto+1) e si ottiene la definizione che si ritroverà poi nella versione definitiva del 1888, dove però saranno esplicitate le "premesse" logico-insiemistiche sui cui si regge la definizione (il concetto di catena, il teorema di induzione e il teorema di ricorsività). Infatti, nella *Erklärung* n. 135 la somma è così definita:

$$\text{I) } m + 1 = m'$$

$$\text{II) } m + n' = (m + n)'$$

Ora, non c'è dubbio che i costituenti del concetto di somma siano due, e Dedekind li indica espressamente nella nota al testo: il teorema n. 80 relativo all'*induzione completa* e il teorema n. 126, che Dedekind chiama di definizione per induzione ma che, nel linguaggio moderno, viene formulato come *teorema di ricorsività*⁵.

Zellini però va oltre, e propone un'interpretazione originale secondo la quale il testo di Dedekind autorizzerebbe una lettura diversa. Vi sarebbe un terzo elemento, che Dedekind decide di non rendere esplicito: il *metodo diagonale*.

Com'è noto, questa tecnica fu resa celebre da Cantor che la utilizzò per dimostrare la non numerabilità del continuo. Nelle sue diverse applicazioni (nella logica e nell'informatica) viene utilizzata come uno strumento per dimostrare i limiti inferiori di un sistema teorico (ad esempio, nel caso del problema della fermata si fa ricorso al metodo diagonale per far vedere che non esiste un algoritmo in grado di stabilire se una computazione termina in un numero finito di passi o non si arresta mai)⁶. Zellini ipotizza che Dedekind, pur presentando i suoi risultati in forma insiemistica, esponendosi al rischio di impredicatività, in realtà avesse in mente una formulazione della funzione somma mediante il metodo diagonale, usato però in questo caso non nel modo abituale, cioè limitativo, ma in funzione *generativa*.

5. Cfr. S. Müller-Stach, cit., p. 98.

6. Cfr. D. Harel, Y. Feldman, *Algoritmi*, pp. 250-252.

La definizione n. 135 ci dice che, scelto un elemento iniziale m , si definisce con m' il successore di m . Poi, preso un altro numero n , la somma $m + n$ si ottiene mediante la combinazione di due funzioni ricorsive, la φ , cioè la funzione somma, e la d , la funzione successore. La somma di m con il successore di n è equivalente al successore della somma di $m + n$. Cioè:

$$m + (n + 1) = (m + n) + 1$$

La definizione rappresenta ricorsivamente la funzione somma ma l'algoritmo per ottenerla non viene esplicitato. Zellini suggerisce di procedere così (pp. 164-167). Definiamo le singole funzioni somma. Fissato m , fissiamo anche la funzione iniziale $f_1(1) = m + 1$. A questo punto, mediante una serie di passi induttivi, si arriva a $m + n$. Infatti avremo

$$f_1(1) = m + 1$$

$$f_2(2) = f f_1(1) = m + 1 + 1 = m + 2;$$

$$f_3(3) = f f f_1 = m + 1 + 1 + 1 = m + 3 \text{ e così via, fino ad arrivare a}$$

$$f_n(n) = f f f f f \dots f_1(1) = m + 1 + 1 + 1 + 1 \dots = m + n.$$

Come si può vedere, la somma si ottiene *reiterando* la funzione successore un numero di volte corrispondente (poniamo n) a quello che intendiamo sommare al numero iniziale m . Ora, queste operazioni si possono rappresentare sinotticamente mediante la seguente tabella:

	1	2	3	4	5	n
f_1	m + 1					
f_2	m + 1	m + 2				
f_3	m + 1	m + 2	m + 3			
f_4	m + 1	m + 2	m + 3	m + 4		
f_5	m + 1	m + 2	m + 3	m + 4	m + 5	
–						
f_n	m + 1	m + 2	m + 3	m + 4	m + 5	m + n

Il vantaggio di questa rappresentazione consiste nel far vedere che mentre se si guarda alla serie delle f_n abbiamo l'impressione di un *infinito potenziale*, la funzione "conclusiva" che sta nella diagonale e riassume e calcola tutti i passaggi assume l'aspetto di un *infinito attuale*. Qualunque sia il valore di n , la f_n ci restituisce immediatamente, nella diagonale della tabella, il valore della somma $m + n$. Abbiamo ottenuto così una funzione che è a) *calcolabile* e che b) è in grado di racchiudere un *insieme infinito* di f_n generate mediante il procedimento induttivo. Dedekind perciò avrebbe implicitamente suggerito un algoritmo che permette di "catturare" l'infinito attuale mediante una funzione *totale* su \mathbb{N} . Si presentano però qui due criticità.

- a. Zellini insiste molto sul fatto che l'obiettivo di Dedekind è quello di arrivare a individuare un'unica funzione in grado di definire la somma. Il punto è che la caratterizzazione della funzione somma ottenuta mediante un uso *sui generis* del metodo diagonale non sembra raggiungere questo scopo: sulla diagonale non vi è un'unica funzione ma esattamente tante funzioni quante sono le f_n che si vogliono calcolare. Ciascuna f_n trova rappresentazione nella diagonale nella forma $m + n$, dunque se infinite sono le f_n infinite sono anche le realizzazioni $m + n$ che "riassumono" le iterazioni, di grado inferiore, della funzione successore. Se n tende ad infinito allora anche la posizione $m + n$ che rappresenta la f_n sulla diagonale si sposta *all'infinito* verso il lato destro della tabella *senza mai arrestarsi*. La "cattura" dell'infinito attuale mediante l'algoritmo della somma di cui parla Zellini semplicemente – e letteralmente! – non ha luogo. Il motivo fondamentale per cui procedimento di calcolo non conduce a una *chiusura* rispetto a \mathbb{N} risiede nel fatto che la funzione somma è null'altro che un'applicazione *ripetuta* della funzione successore, di quella funzione cioè che genera \mathbb{N} come successione infinita *non convergente*, cioè senza *limite superiore*. La funzione somma è sì una funzione *totale* – dato un numero m la funzione "varia" su tutto il dominio rappresentato da \mathbb{N} – ma la successione di numeri naturali che essa produce come *output* al variare di n è un infinito *potenziale*, cioè aperto e illimitato⁷.

7. Diverso il caso in cui la successione è convergente. In questo caso l'esito, dopo il passaggio al limite, è la creazione di un nuovo numero che si può considerare rappresentativo dell'intera successione. È questo il modo in cui Cantor costruisce i numeri reali come *limiti* di successioni convergenti di razionali. Un esempio potrebbe essere la successione di razionali costruita prendendo i parziali decimali di π : 3 3,1 3,14 3,141 3,1415 3,14159 3,141592... Continuando con l'aggiunta dei decimali si converge a π che però è un numero nuovo, irrazionale, che rappresenta il limite dell'intera successione, dunque un caso di infinito attuale. Cantor, com'è noto, usò lo stesso metodo estensivo per la creazione dei numeri transfiniti. Cfr. G. Cantor, *La formazione della teoria degli insiemi* p. 115.

- b. Il testo di Dedekind, come lo stesso Zellini del resto non manca di riconoscere (p. 48), non contiene riferimenti alla diagonalizzazione. Dedekind è animato da un intento di coerenza logica, vuol far vedere che, nella teoria dei numeri naturali, le strutture e le operazioni sulle strutture sono perfettamente coerenti. In particolare vuol far vedere che tutte le funzioni che operano su \mathbb{N} , singole e composte, sono funzioni *chiuse* rispetto a \mathbb{N} . Centrale, a tal fine, è il teorema di ricorsività che asserisce che il calcolo delle funzioni produce risultati che ricadono sempre dentro \mathbb{N} . Ciò appare evidente se rappresentiamo la *Rekursionssatz*, cioè il teorema n. 126, nel modo seguente⁸:

$$\begin{array}{ccc}
 & \psi & \\
 \mathbb{N} & \rightarrow & \mathbb{N} \\
 S \downarrow & & \downarrow S \\
 \mathbb{N} & \rightarrow & \mathbb{N} \\
 & \psi &
 \end{array}$$

ψ e S sono due *Selbstabbildung*, due funzioni “autoapplicative” il cui dominio e codominio coincidono. Preso un elemento di \mathbb{N} lo trasformano in un altro elemento di \mathbb{N} . Inoltre il diagramma mostra un fenomeno importante che potremmo definire di *ricorsività commutativa*, cioè la composizione delle due funzioni in gioco corrisponde alla composizione commutata delle stesse funzioni. Abbiamo quindi due funzioni che a) richiamano sé stesse – e sono perciò *ricorsive* – e che al tempo stesso b) *commutano*. Seguendo l’andamento del diagramma si arriva facilmente a derivare la formula ricorsiva del teorema n. 126:

$$\psi S(x) = S \psi(x)$$

Tutto il lavoro preparatorio che Dedekind svolge nei paragrafi precedenti è la necessaria premessa della formulazione del teorema di ricorsività che permette di definire le operazioni aritmetiche elementari su \mathbb{N} . Le “tappe” del percorso che conduce alla *Rekursionssatz* sono la proposizione n. 37 (concetto di catena), la n. 71 (insieme dei numeri naturali come catena di 0), e la n. 80 (induzione completa). Da ciò emerge con sufficiente chiarezza che Dedekind non è interessato a definire procedure algoritmiche per le operazioni aritmetiche

Cfr. anche G. Rigamonti, *Introduzione* a G. Cantor, cit., p. XXVIII.

8. Cfr. S. Müller-Stach, cit. p. 41.

quanto piuttosto a trattare quelle operazioni da un punto di vista logico-insiemistico, a fare in modo che esse risultino logicamente coerenti coi principi che reggono il sistema dei numeri naturali. Dedekind fornisce la *definizione logica* della funzione somma non la *procedura algoritmica* utilizzata per calcolarla. Accreditarlo come colui che, persino più di Cantor, avrebbe sviluppato per primo un algoritmo per calcolare l'infinito attuale costituisce una chiara forzatura interpretativa. È evidente che per la tenuta dell'argomentazione di Zellini – in cui Dedekind gioca un ruolo centrale come elemento di *prova* della connessione degli algoritmi con l'infinito – tutto ciò costituisce una seria criticità.

2.2 *Le forze oscure del calcolo*

L'altro aspetto – il secondo pilastro argomentativo – è incentrato sui processi di simbolizzazione che caratterizzerebbero le procedure algoritmiche. Zellini, mediante brevi digressioni erudite, mira a far emergere la connessione degli algoritmi con il carattere metafisico-religioso che diverse tradizioni culturali hanno nel tempo attribuito ai numeri. Un caso significativo è dato dal concetto di enumerazione, ben illustrato, ad esempio, in uno dei grandi testi del cosiddetto “canone occidentale”, il *Don Chisciotte* di Cervantes⁹. Il primo capitolo della seconda parte presenta un elenco di nomi di cavalieri erranti: Amadigi di Gaula, Palmerino d'Inghilterra, Tirante il Bianco, Lisuarte di Grecia, Don Belianigi, Perione di Gaula, Felismarte d'Ircania. Pedro Perez, curato di Don Chisciotte, manifesta perplessità sull'esistenza di questi personaggi. Lo stesso Don Chisciotte riconoscerà alla fine di essersi ingannato e di aver immaginato individui inesistenti. Eppure, osserva Zellini (pp. 21-22), riprendendo un vecchio modulo della tradizione classica Cervantes presenta una parodia dei cataloghi omerici che sembravano avere la funzione di introdurre entità nuove nella scena del mondo. L'enumerazione assegna un insieme di oggetti al significato e dunque, in questo senso, li immette nell'esistenza. È dotata di un *potere realizzante* che si attua selezionando una serie di elementi dalla totalità e poi “radunandoli” all'interno di un *elenco*. In questo svolge una funzione analoga a quella del *lógos*, quella di riunire (*léghein*) gli oggetti, mostrarli e farli esistere. Un potere metafisico, analogo a quello che eserciterà Cantor con la creazione dei numeri transfiniti e dell'infinito attuale.

Anche la nascita degli algoritmi sembra avere origini remote (p. 32 e ss.). La parete ovest del palazzo di Festo a Creta è suddivisa secondo una successione che sembra analoga alla successione di Fibonacci; al 1200 a. C. risale una

9. “Canone occidentale”, com'è noto, è una formula dovuta ad Harold Bloom. Cfr. H. Bloom, *Il canone occidentale*.

collezione di pesi per bilancia disposti secondo una progressione che sembra simile alla successione di Fibonacci; nell'India vedica, nel I millennio a. C., si trovano tracce di algoritmi utilizzati per la costruzione degli altari di Agni. Ma si può andare ancora più indietro nel tempo, fino a scorgere nelle tavolette cuneiformi di origine babilonese schemi di calcolo applicati a problemi specifici che prefigurano – è l'opinione di Donald Knut – l'ordine e l'effettività dei moderni algoritmi. Naturalmente, al tempo d'oggi le motivazioni originarie del pensiero algoritmico sono andate perdute. I calcoli vedici erano un corollario dell'esattezza procedurale che contrassegnava i rituali; nell'antica Mesopotamia un insieme di relazioni matematiche legava il calcolo ai ritmi degli astri; i greci, come si può intuire leggendo Platone, leggevano i numeri e la matematica nel firmamento, e ciò accadeva perché i rapporti numerici erano rapporti fra misure di cicli astronomici.

Zellini descrive il processo di “desacralizzazione” degli algoritmi. Si perde il legame con la sfera divina, si disconnette e si disarticola il rapporto con il concetto di infinito; il dominio degli algoritmi definitivamente si spoglia di tutti i presupposti filosofico-sapientziali del calcolo (p. 36). Rimane la realtà positiva, la materialità delle procedure che passano dall'astratto della logica e della matematica al concreto dei calcolatori digitali. Questa transizione è cruciale perché sancisce la rimozione progressiva dell'*effettività* a vantaggio dell'*efficienza*. L'algoritmo nella sua versione astratta si caratterizza per l'effettività, ossia per essere una procedura che porta necessariamente, dopo un numero più o meno lungo di passi, ad un *esito* conclusivo. Tuttavia, nel momento in cui questi calcoli sono implementati in un dispositivo si rende necessario prendere in carico il *costo computazionale*. Non basta che un algoritmo sia effettivo, cioè concludente, ma serve anche che sia *eseguibile* da una macchina in un *tempo ragionevole* e con un numero controllabile e accettabile di *errori*. Il lavoro per ridurre il costo computazionale ha come conseguenza quello di aumentare il livello di *approssimazione* e di *incertezza*. Si giunge così a un paradosso: mentre gli algoritmi, per essere efficienti, si indeboliscono – diventano strutture probabilistiche soggette ad errori – dall'altro appaiono sempre più *credibili* agli occhi dell'uomo¹⁰. Questa situazione viene interpretata da Zellini, sulla scorta di Norbert Wiener, come una forma di *astuzia mefistofelica*, quasi un progetto operato da entità oscure per assoggettare l'umanità e successivamente procedere alla sua disgregazione (p. 37). L'uomo si affida agli algoritmi perché a) gli permettono di realizzare i suoi scopi e b) perché avverte in essi l'eco di una potenza mitica originaria (p. 88 e ss.). Citando George Mosse, Zellini

10. Il binomio *effettività/efficienza* viene analizzato in modo più esteso in P. Zellini, *Effettività ed efficienza*.

afferma che a) e b) operano *insieme*, che il *mito* e la *realtà* sono due poli dialettici non separabili. Vittima di questa cieca fiducia l'uomo non si avvede che la ricerca dell'*efficienza* progressivamente scalza la sua autonomia e la sua libertà. Qualsiasi risultato di un processo algoritmico – ad esempio, le pagine fornite da un motore di ricerca – è *in apparenza* conforme alle nostre aspettative e ai nostri scopi ma in realtà è sempre più determinato dalle esigenze di efficienza computazionale (pp. 92-93).

Questo discorso presenta due difficoltà. Intanto, relativamente a b), come si è già anticipato, l'effetto metafisico-religioso dell'algoritmo presuppone, per potersi dispiegare, un *riconoscimento diffuso* dei significati simbolici incorporati nel concetto. Ma questo non accade, dato che la conoscenza di quei significati costituisce un sapere specialistico che pochi possiedono e padroneggiano, e non una conoscenza generalista di massa. Lo stesso Zellini, del resto, riconosce (p. 36) che il valore simbolico degli algoritmi non è più avvertito nella società, dunque non si comprende come possa al tempo stesso sostenere ancora il sussistere di quella forma di condizionamento. Riguardo all'efficienza algoritmica poi, c'è da osservare che se essa fosse davvero un obiettivo autoreferenziale della macchina, sempre più sganciato dalle pratiche sociali, non si comprende come gli algoritmi possano essere così ottimamente *funzionali* alla realizzazione degli scopi e delle intenzioni umane. Gli algoritmi permettono di realizzare scopi pratici, forniscono sempre con maggior precisione *ciò che serve* e questo sembra provare a sufficienza che non sono congegni autoreferenziali. La ricerca dell'efficienza non sembra andare a detrimento della funzionalità.

2.3 *Decisioni e responsabilità*

Zellini considera in parte già avvenuto qualcosa di esiziale: la delega incondizionata delle decisioni umane alle macchine calcolanti. Per una serie di ragioni o forse – come suggerisce un pensiero di Novalis – per mera *pigrizia*, gli uomini hanno trovato negli algoritmi lo strumento per *dispensarsi* dal peso lacerante delle decisioni. Finalmente l'uomo realizza, a un certo punto della sua storia, quanto aveva da sempre coltivato nella sua intimità, cioè a dire l'anelito alla subordinazione e la rimozione del peso della libertà. Decidere è difficile, oneroso, è preferibile che se ne occupino quelle "macchine" che hanno peraltro già dato prova di grandi e prodigiose capacità. Il processo di abdicazione dell'umano non è ancora del tutto realizzato ma dai segni che si possono scorgere sembra che esso giungerà in modo inevitabile a un punto culminante in cui la libertà sarà interamente annullata dalle procedure automatiche del calcolo.

Tuttavia, nessun elemento empirico viene portato a sostegno di questa tesi. Nessuna indagine statistica, nessuna ricerca sul campo¹¹. Zellini opta per un registro diverso, cerca di mostrare il dominio delle macchine usando l'espressione artistica come chiave metaforica di rappresentazione della realtà (pp. 15-20). L'esempio scelto come paradigma è *Sully*, una pellicola cinematografica del 2016, diretta da Clint Eastwood, che racconta la vicenda del miracoloso ammaraggio di un aereo di linea nel fiume Hudson avvenuto il 15 gennaio del 2009. I fatti sono noti. Pochi minuti dopo il decollo dall'aeroporto di LaGuardia di New York, l'aereo pilotato da Chesley Sullenberger impatta con uno stormo di oche canadesi a quasi tremila metri di quota. I motori si spengono uno dopo l'altro. Il pilota ha pochi secondi per decidere cosa fare: a) tornare a LaGuardia; b) dirigersi verso l'altro aeroporto vicino, quello di Teterboro; c) ammarare sull'Hudson. Quasi immediatamente il capitano Sully capisce che non è più possibile scegliere né a) né b) – l'aereo è troppo basso di quota – e così punta sull'Hudson. Gli ammaraggi comportano sempre un rischio: l'aereo si può spezzare e causare la morte dei passeggeri. Per fortuna ciò non accade: Sully riesce a planare sul fiume senza causare alcun danno: i centocinquanta passeggeri sono tutti salvi.

Si apre subito dopo un'inchiesta del *National Transportation Safety Board* per stabilire se la scelta di atterrare sull'Hudson fosse stata quella più giusta, se davvero il capitano non avesse avuto alternative o se invece non fosse stato possibile tornare a LaGuardia senza mettere inutilmente a rischio la vita dei passeggeri ammarando sul fiume. Le prime simulazioni sviluppate sembrano dar torto al pilota. A questo punto il colpo di scena: Sully chiede di prendere in considerazione il “fattore umano”, cioè i tempi di reazione di un essere umano *non preparato* ad affrontare quella specifica situazione. Tenendo conto di questo scarto, le simulazioni fanno vedere che optando per a) o b) l'aereo sarebbe andato a schiantarsi contro gli edifici vicini ai due aeroporti.

Quello che colpisce Zellini in questa vicenda è il fatto che, in ultima analisi, sono le simulazioni a *scagionare* Sully dall'accusa di condotta negligente e irresponsabile: il giudizio finale del NTSB – è questo il dato per lui decisivo – si fonda *unicamente* su algoritmi che simulano il volo dell'aereo. Il film di Eastwood perciò ben rappresenta, al netto delle forzature “hollywoodiane” della storia – l'inchiesta del NTSB, dipinto come un'istituzione ostile che osa mettere sotto accusa l'eroe Sully, è in realtà un atto dovuto, previsto dai regolamenti: dall'esame di un evento così insolito si possono apprendere informazioni essenziali per migliorare i livelli di sicurezza dei voli, come peraltro lo

11. Vengono menzionati come unico supporto empirico i materiali presenti nel testo S. U. Noble, *Algorithms of Oppression* – che però è limitato ai condizionamenti operati dai motori di ricerca.

stesso Chesley Sullenberger riconobbe in diverse interviste televisive successive all'incidente –, quello che Zellini ha in mente, l'idea degli algoritmi come *entità totemiche* cui la società umana si appresta a consegnare quello che più la contraddistingue: il giudizio, la scelta, la responsabilità, la libertà.

Tuttavia questa storia non sembra provare quanto auspicato. Le simulazioni utilizzate dal NTSB svolgono la funzione di mero *supporto decisionale*: sono usate *nel* processo decisionale ma non *costituiscono*, o *sostituiscono*, il processo decisionale. La richiesta di Sully di prendere in considerazione il fattore umano apre di fatto la *possibilità* dell'ulteriore verifica mediante *nuove simulazioni* le quali, a quel punto, dimostrano la correttezza della scelta del comandante. Le simulazioni dunque non agiscono come *entità logiche isolate* ma stanno all'interno di una *rete discorsiva* in cui vengono usate come elementi di un "gioco" speciale, il gioco, per citare Robert Brandom, del dare e chiedere ragioni (*giving and asking reasons*), del *cosa* è una ragione per *cosa*¹². La funzione logica della simulazione algoritmica viene perciò individuata in base al *ruolo inferenziale* che essa svolge nel contesto di una specifica *pratica linguistica* – nel caso in specie, l'indagine conoscitiva del NSTB. Zellini intravede il limite dei calcoli algoritmici: anche in presenza dei più sofisticati meccanismi si è costretti a rimandare a qualcosa che sta al di fuori del loro meccanismo, *l'umano* nelle sue forme essenziali (p. 15). Ma, piuttosto che partire da questo aspetto per relativizzare gli algoritmi e riconoscere che il "lavoro" che essi svolgono presuppone necessariamente l'esistenza di soggetti coscienti capaci di azione e linguaggio, interpreta la vicenda di Sully come la concretizzazione di uno scenario in cui sembra attuarsi qualcosa di esiziale: la matematica e la vita si intrecciano, si confondono e diventano indistinguibili (*Ibidem*).

2.4. Due problemi ontologici

Le aporie fin qui segnalate trovano la loro radice nella non sufficiente elaborazione del problema ontologico, che si articola su due livelli: a) informatico-computazionale e b) sociale. Nel libro di Zellini gli algoritmi figurano come *entità indipendenti*, in parte rispetto ad a) ma soprattutto rispetto a b).

Livello a). I modi oggi in uso per descrivere l'architettura di un sistema computazionale sono due: i) la divisione *software/hardware* (HS) e ii) il metodo dei *livelli di astrazione* (LoA)¹³. Al di là delle questioni di validità dei due approcci ontologici presenti sul campo – ad esempio si tende a disconoscere valore teorico alla distinzione *software/hardware* ritenendola utile solo per fini

12. Per uno sviluppo del tema si veda R. Brandom, *Articolare le ragioni*.

13. Cfr. N. Angius, G. Primiero, R. Turner, *The Philosophy of Computer Science*.

pratici – si può osservare come sia rispetto a i) che rispetto a ii) gli algoritmi non godano di *totale* indipendenza ontologica. Zellini è consapevole del carattere ibrido delle procedure di calcolo: sono *astratte*, in quanto procedure logiche e in quanto calcoli numerici, e al tempo stesso *materiali* in quanto implementati nelle macchine. Questa visione però non tiene conto del fatto che gli algoritmi nella *computer science* sono concepiti ontologicamente come *processi integrati* nell'architettura complessiva del sistema. L'algoritmo in quanto meccanismo logico-matematico ha una sua autonomia concettuale (si pensi alla macchina di Turing) ma, in quanto meccanismo computazionale, è un elemento di un sistema. In modo più esplicito questo tratto emerge nell'ontologia LoA, in cui le procedure algoritmiche sono la descrizione *a un certo livello* del sistema computazionale. Ma anche nell'approccio HS gli algoritmi sono connessi in modo stabile alla struttura del sistema. Ciò si può desumere anche dal fatto che ogni lavoro di programmazione ben calibrato è sviluppato tenendo conto, sin dall'inizio, dell'architettura degli elaboratori di calcolo: algoritmi e linguaggi di programmazione, anche di alto livello, sono pensati in funzione dell'*hardware* che li eseguirà – un buon *software designer* otterrà risultati migliori se nel suo lavoro sarà consapevole delle caratteristiche dell'*hardware*: un esempio, il funzionamento dei *sorting algorithm*, tanto più efficace quanto più il progettista sarà stato consapevole della struttura della macchina esecutrice. Al tempo stesso anche la progettazione di microprocessori spesso è modellata in funzione dei programmi che dovranno essere eseguiti¹⁴.

La categoria dell'efficienza algoritmica, ben illustrata da Zellini, rende conto della natura intermedia – fra astrazione e materialità – degli algoritmi ma lascia fuori questi importanti aspetti di connessione e interdipendenza, facendo apparire l'algoritmo ontologicamente più autonomo di quanto non sia. In realtà *hardware* e *software* condividono la stessa filosofia di fondo, la suddivisione di un problema in sottoproblemi, la risoluzione di essi, e quindi la soluzione del problema iniziale – il cosiddetto *divide et impera*¹⁵. Di qui discende la visione integrata del sistema computazionale come un'entità unica.

Livello b. È anche, e soprattutto, rispetto a questo livello ontologico che il testo di Zellini risulta in particolar modo carente. Rifacendoci alle note distinzioni tracciate da John Searle possiamo affermare che entità come gli algoritmi rientrano nella categoria dei fenomeni ontologicamente *soggettivi*,

14. Intel, Motorola e altri produttori realizzarono, alla fine degli anni novanta, dei microprocessori in funzione del fatto che i programmi in futuro avrebbero eseguito sempre di più *video games*, film e *video clip*. Il risultato di quella scelta è che oggi molti microprocessori contengono *hardware* speciali in grado di processare i video. Cfr. Y. N. Patt, S. J. Patel *Introduction to Computing System. From Bits and Gates to C and Beyond*, pp. 8-9.

15. Ivi, pp. 289-290.

ossia *observer-relative* – a fronte di fenomeni come le molecole, le montagne o le placche tettoniche che sono invece ontologicamente *oggettivi*, ossia *observer-independent*¹⁶. I fenomeni *observer-relative* sono tali perché è la *coscienza collettiva* degli individui il fattore *costitutivo* della loro esistenza. Una banconota da venti euro possiede due livelli ontologici: a) un livello ontologicamente *oggettivo* – è un pezzo di carta – e b) un livello ontologicamente *sogettivo*, il suo valore riconosciuto dalla collettività. Searle parla in questo caso di *assegnazione condivisa* di una Funzione di *Status* (*Status Function*). Nel caso della banconota la Funzione di *Status* – assegnata da una serie di *azioni linguistiche* operanti nel campo degli ordinamenti giuridici (la Carta costituzionale, la Banca centrale, il complesso delle norme che regolano i tassi di interesse, i meccanismi finanziari, i principi generali dell'economia) – consiste nel suo valore di scambio, nell'essere un valore *potenziale* che un Soggetto A (*cosciente* di possederlo) trasferisce a un Soggetto B (*cosciente* di acquisirlo) in cambio di un valore *attuale* (la merce: poniamo, l'ultimo libro di Searle). Entrambi gli individui condividono una serie di impegni e presupposizioni che prende origine da quella struttura che Searle chiama *intenzionalità collettiva*, e che rappresenta l'espressione dei meccanismi sociali di cooperazione e coordinamento¹⁷. Analogamente, gli algoritmi sono entità che hanno, oltre a una dimensione ontologicamente oggettiva – es. il foglio di carta su cui è stampato il diagramma di flusso che schematizza l'algoritmo o le unità aritmetico-logiche che eseguono le operazioni – una ontologicamente soggettiva: esistono in quanto tali solo perché vi è una comunità di individui – una intenzionalità collettiva – che *riconosce* la validità dei risultati che essi producono e *si impegna* ad accettare le conseguenze che ne derivano¹⁸. Sono quindi fenomeni *observer-relative* dotati di specifi-

16. Cfr. J. Searle, *Il mistero della realtà*, pp. 14-17.

17. La capacità naturale di cooperare per uno scopo conformando ad esso le proprie individuali intenzioni costituisce l'intenzionalità collettiva. Nel caso di un gioco di squadra, ad esempio, è l'intenzionalità collettiva tendente a uno scopo – la sconfitta della squadra avversaria – che ha la capacità di motivare individualmente, di muovere i corpi per mezzo delle intenzioni individuali. Da questi meccanismi naturali di cooperazione derivano le entità sociali come le istituzioni che l'intenzionalità collettiva realizza mediante lo strumento del linguaggio. Ci possono essere, è ovvio, soggetti che *divergono* dagli standard dell'intenzionalità collettiva, che ad esempio non rispettano le regole di un gioco o che non riconoscono l'esistenza di una istituzione. Sono, dice Searle, gli "agenti passivi dell'intenzionalità", soggetti che si discostano da *certe* intenzioni comuni ma che non possono tuttavia distaccarsi da *tutte* contemporaneamente. Per un approfondimento si veda J. Searle, *Coscienza, linguaggio, società*, pp. 102-135.

18. Naturalmente, ad un altro livello di analisi, anche le entità ontologicamente oggettive di Searle *dipendono* dalla soggettività nel senso che in ultima analisi è il sapere condiviso che 'costituisce' la dimensione dell'oggettività nel suo complesso. L'esistenza della terra e delle placche tettoniche o il fatto che l'acqua bolle a 100 gradi sono verità oggettive nel senso che la loro esistenza come oggetti o proposizioni scientifiche vere è resa possibile dall'esistenza di una comunità umana che condivide una peculiare struttura del sapere, che si è sviluppata nel corso di un ben delimitato arco

che Funzioni di *Status* assegnate loro dalla collettività mediante il meccanismo delle regole costitutive. Gli algoritmi sono *intrinsecamente* algoritmi solo in quanto posseggono una Funzione di *Status*, cioè a dire una precisa *funzione logica* nelle pratiche inferenziali e cooperative della vita ordinaria. Purtroppo, questo aspetto fondamentale non è presente nel resoconto offerto da Zellini.

3. *Un'anomalia editoriale*

Per concludere, una considerazione sul testo dal punto di vista editoriale. Un lavoro come *La dittatura del calcolo*, inserito in una collana destinata ad un pubblico non specializzato – la *Piccola Biblioteca Adelphi* – rappresenta un'anomalia. Vero è che è nello stile di *Adelphi* offrire ai lettori una mescolanza di testi che spaziano dalla mistica alla letteratura, dalla storiografia alla psicanalisi fino alla fisica teorica. I testi scientifici però, quando il discorso assume un carattere troppo tecnico, vengono accolti di solito nella collana più specializzata *Biblioteca scientifica*. O, come accade con il recente volume di Carlo Rovelli, *Relatività generale*, nella nuova collana *Lezioni di scienza*. *La dittatura del calcolo*, pur non avendone l'aspetto perché presentato nella forma più distesa e informale del saggio letterario, è un testo ad elevato contenuto tecnico. Senza una conoscenza della matematica e della filosofia della matematica sviluppatasi tra la fine dell'ottocento e, grosso modo, gli anni sessanta del novecento il discorso che vi si svolge risulta essere poco decifrabile. Queste sono solo alcune delle nozioni tecniche che compaiono fugacemente:

- Calcolo matriciale
- Autovalori
- Proprietà spettrale di una matrice
- Tensore

cronologico e che ha assunto una precisa articolazione come *sensu comune* e *conoscenza scientifica*. Scrive Wittgenstein: "Che noi siamo perfettamente sicuri di questa cosa [che la terra esiste ed è rotonda o che l'acqua bolle a 100 gradi; ndr], non vuol dire soltanto che ciascun individuo è sicuro di quella cosa ma che apparteniamo a una comunità che è tenuta insieme dalla scienza e dall'educazione (corsivo nostro)". Cfr. L. Wittgenstein, *Della certezza*, p. 47. La metafisica di Searle, da questo punto di vista, risulta essere incompleta proprio nella misura in cui, trascurando il ruolo trascendentale della soggettività e della storicità, sembra presupporre la possibilità di uno 'sguardo da nessun luogo' da cui poter descrivere ultimativamente la realtà così com'è (cfr. sul punto G. Vattimo, *Della realtà*, pp. 83-96). Pertanto, se a livello empirico-naturalistico (quello in cui si muove Searle) è possibile tracciare una distinzione fra entità *observer-independent* e *observer-relative* possiamo ben dire che sul piano trascendentale nessun ente può esser definito *mind-independent*.

- Forme bilineari
- Trasformata di Fourier
- FFT (*Fast Fourier Transform*)

Per tentare di porre rimedio vengono aggiunte in appendice delle note esplicative di alcune nozioni tecniche (Successione di Fibonacci, Metodo diagonale di Cantor, la funzione somma di Dedekind, l'Algoritmo di Newton, la Trasformata Discreta di Fourier). Ma si tratta di pagine che a) si limitano a trattare solo *alcuni* dei concetti matematici impiegati e che b) pur volendo essere chiarificatrici relativamente alle nozioni trattate, continuano a impiegare nozioni tecniche complesse non definite. Ad esempio, nell'illustrare la Trasformata Discreta di Fourier, di cui in modo cursorio parla nell'ultimo capitolo, Zellini scrive:

La Trasformata Discreta di Fourier, utile in numerosissime applicazioni, è definita dal prodotto di una matrice F di n righe e n colonne per un vettore, dove F ha per elemento di posto (i, j) il numero w^{ij} , dove w è una radice principale n -ma dell'unità nel campo complesso, e i e j variano da 0 a $n-1$. Il prodotto di una matrice qualsiasi A per un vettore richiederebbe di solito n^2 operazioni moltiplicative ma la matrice di Fourier ha una struttura speciale che consente di ridurre radicalmente la complessità (p. 169).

Nel capitolo 16 (p. 149) Zellini aveva introdotto la Trasformata Discreta di Fourier e aveva fatto riferimento, subito dopo, alla FFT (*Fast Fourier Transform*); in particolare veniva menzionato l'algoritmo, scoperto da Cooley e Tukey nel 1965, che permette di velocizzare il calcolo: da un numero di operazioni proporzionale a n^2 si passa a un numero proporzionale a $n \log n$. Tuttavia nessun cenno viene fatto – né nel testo, né nella nota esplicativa – alla natura matematica della Trasformata di Fourier, né viene presentato l'esempio classico della sua applicazione – la digitalizzazione dei segnali acustici – che sarebbe stato utile per comprenderne il funzionamento. Né si dice alcunché su come la Trasformata di Fourier *diventi* la Trasformata *Discreta* di Fourier – cioè come avviene la discretizzazione (il passaggio dal continuo al discreto) di questo operatore funzionale – e dunque come si pongano le basi per la digitalizzazione (cfr. Lo Buglio, 2014). Si lascia il lettore in balia di sé stesso. In definitiva, la collocazione editoriale, da una parte, e la stringatezza espressiva, dall'altra, rendono il testo poco decifrabile dal pubblico cui esso si rivolge.

Riferimenti bibliografici

- Angius N., Primiero G., Turner R., *The Philosophy of Computer Science*, SEP, 2021; <https://plato.stanford.edu/entries/computer-science/#Algo>
- Ausiello G., Petreschi R. (eds), *The Power of Algorithms*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2013.
- Barassi V., *I figli dell'algoritmo*, Luiss University Press, Roma 2021.
- Bloom H., *Il canone occidentale*, Rizzoli, Milano 2008.
- Bostrom N., *Superintelligenza*, Boringhieri, Torino 2018.
- Brandom R., *Articolare le ragioni*, Il Saggiatore, Milano 2002.
- Cantor G., *La formazione della teoria degli insiemi*, Sansoni, Firenze 1992.
- Davis M., *Il calcolatore universale*, Adelphi, Milano 2003.
- Dedekind R., *Was sind und was sollen die Zahlen?*, Vieweg, Braunschweig 1888; ora in S. Müller-Stach, pp. 49-109.
- Ferreirós J., *On the Relation between Georg Cantor and Richard Dedekind*, «Historia Mathematica», n. 20, 1993, pp. 343-363; On line: <https://core.ac.uk/download/pdf/82118851.pdf>
- Giusti E., *Analisi matematica 1*, Boringhieri, Torino 1985.
- Harel D., Feldman Y., *Algoritmi*, Springer-Verlag Italia, Milano 2008.
- Knut D. E., *The Art of Computer Programming. Vol 1: Fundamental Algorithms*, Addison-Wesley, Boston 1997.
- Lo Buglio D., *La trasformata veloce di Fourier (FFT): analisi e implementazione in C++*, Università di Bologna – Corso di laurea in fisica, Tesi di laurea, AA. 2014-2015; https://amslaurea.unibo.it/8866/1/lobuglio_dario_tesi.pdf
- Lolli G., *Dedekind filosofo della matematica*, «Matematica, Cultura e Società. Rivista dell'Unione Matematica Italiana», Serie 1, Vol. 2 (2017), n. 1, p. 5–16.
- MacCormick J., *9 Algoritmi che hanno cambiato il mondo*, Apogeo, Milano 2013.
- Ord T., Kieu T. D., *The Diagonal Method and Hypercomputation*, «British Journal for Philosophy of Science», Vol. 56, 2005, pp. 147-156.
- Müller-Stach S., (Hrsg.), Dedekind R., *Was sind und was sollen die Zahlen? – Stetigkeit und Irrationale Zahlen*, Springer-Verlag GmbH, Berlin, 2017
- Noble S. U., *Algorithms of Oppression*, New York University Press, New York 2018.

- Pasquale F., *The Black Box Society*, Harvard University Press, Cambridge 2015.
- Patt Y. N., Patel S. J., *Introduction to Computing System. From Bits and Gates to C and Beyond*, McGraw-Hill, New York 2004.
- Rigamonti G., *Introduzione a Cantor* (1992), pp. V-XL.
- Russell B., *Introduzione alla filosofia matematica*, Newton Compton, Milano 1995.
- Searle J., *Coscienza, linguaggio, società*, Rosenberg&Sellier, Torino 2009.
- Searle J., *Il mistero della realtà*, Cortina, Milano 2019.
- Vattimo G., *Della realtà*, Garzanti, Milano 2012.
- Wittgenstein L., *Della Certezza*, Einaudi, Torino 1999.
- Zach R., *Hilbert'Program*, SEP, 2003;
<https://plato.stanford.edu/entries/hilbert-program/>
- Zellini P., *Breve storia dell'infinito*, Adelphi, Milano 1980.
- Zellini P., *Effettività ed efficienza*, «Paradigmi: rivista di critica filosofica», n. 3/2011, pp. 73-87.