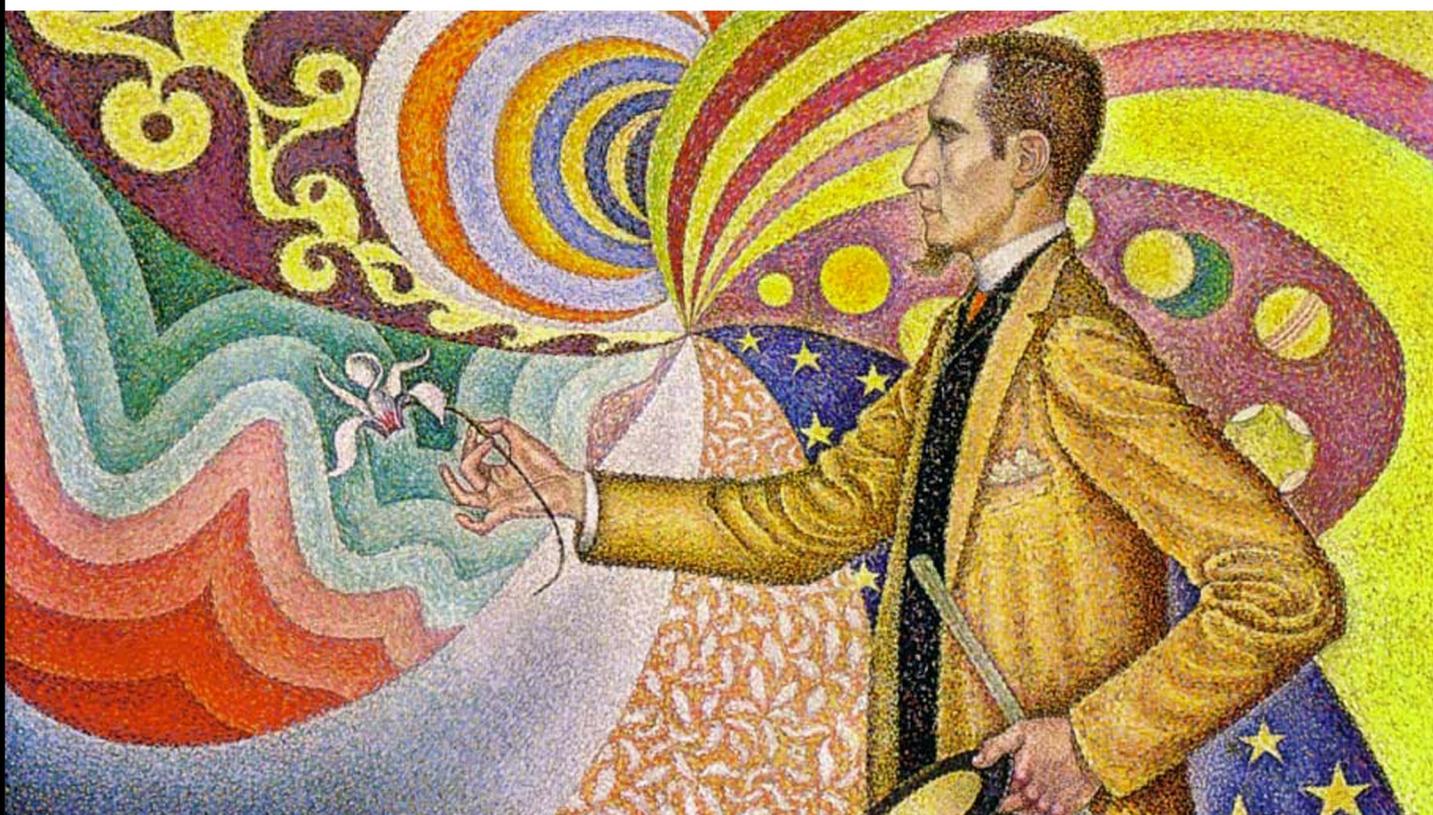




**METTERE A FUOCO IL MONDO**  
CONVERSAZIONI SULLA FILOSOFIA DI  
ACHILLE C. VARZI

a cura di

Elena Casetta  
Valeria Giardino



*Isonomia Epistemologica*

Isonomia – Epistemologica

Volume 4

# **METTERE A FUOCO IL MONDO**

**CONVERSAZIONI SULLA FILOSOFIA DI ACHILLE C. VARZI**

Volume 1

*Il realismo scientifico di Evandro Agazzi*

Mario Alai (a cura di)

Volume 2

*Complessità e riduzionismo*

Vincenzo Fano, Enrico Giannetto, Giulia Giannini, Pierluigi Graziani (a cura di)

Volume 3

*Oltre la fisica normale*

Isabella Tassani (a cura di)

Volume 4

*Mettere a fuoco il mondo*

Elena Casetta, Valeria Giardino (a cura di)

ISONOMIA - Epistemologica Series Editor

Gino Tarozzi

[gino.tarozzi@uniurb.it](mailto:gino.tarozzi@uniurb.it)

# **METTERE A FUOCO IL MONDO**

**CONVERSAZIONI SULLA FILOSOFIA DI ACHILLE C. VARZI**

*A cura di*

Elena Casetta  
Valeria Giardino

© ISONOMIA – Epistemologica

ISSN 2037-4348

Direttore scientifico: Gino Tarozzi  
Direttore editoriale: Pierluigi Graziani  
Dipartimento di Scienze di Base e Fondamenti  
P.za della Repubblica, 13 – 61029 Urbino (PU)

<http://isonomia.uniurb.it/>

Design by massimosangoi@gmail.com

---

Tutti i diritti sono riservati. Questa pubblicazione non può essere, neppure parzialmente, riprodotta, archiviata o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro, senza averne ottenuta l'autorizzazione scritta da parte dell'editore.

In copertina: Paul Signac, *Portrait de Félix Fénéon* (1890), olio su tela (MoMA, NY)

## Sommario

ELENA CASSETTA, VALERIA GIARDINO <i>Introduzione</i> .....	7
ANDREA BORGHINI <i>I confini di un taglio</i> .....	13
ELENA CASSETTA <i>Metafisica mostruosa</i> .....	23
VALERIA GIARDINO <i>Geometria, ragionamento e scommesse</i> .....	35
PATRIZIA PEDRINI <i>Gli aggregati e i loro confini. Due problemi e una considerazione metodologica</i> .....	47
FRANCESCO CALEMI <i>Linceo e la presbiopia ontologica. Considerazioni sul nominalismo di Achille Varzi</i> .....	57
DANIELE SANTORO <i>Spiegazioni, omissioni e resoconti causali</i> .....	71
GIULIANO TORRENTO <i>Il caso Tridim</i> .....	85
CLAUDIO CALOSI <i>Universalismo ed estensionalismo. (Ovvero: la posizione di Varzi non è Rea)</i> .....	95
PIERLUIGI GRAZIANI <i>Proposta di nuovi simboli per la Mereologia Formale</i> .....	105
ACHILLE C. VARZI <i>Del fuoco che non brucia: risposte, riflessioni, ringraziamenti</i> .....	111
<i>Profili degli autori</i> .....	155
<i>Profilo e pubblicazioni di Achille C. Varzi</i> .....	159



## Introduzione

Elena Casetta

CfcUL, Universidade de Lisboa / LabOnt, Università di Torino  
elenattesac@gmail.com

Valeria Giardino

AHP, Université de Lorraine, Nancy/Institut Jean Nicod, Paris  
valeria.giardino@gmail.com

Questo volume è quel che *Humpty Dumpty* avrebbe definito, con un felice neologismo, un *dono ingenetliaco*, vale a dire – è chiaro – «un dono che ti si offre quando non è il tuo genetliaco». <sup>1</sup> E benché Varzi non ami gli eventi negativi, non potrà che capitolare – esattamente come Alice – sull’argomento per il quale i doni ingenetliaci sono meglio di quelli genetliaci proprio perché vi sono trecentosessantaquattro giorni – ogni quattro anni addirittura trecentosessantacinque – nei quali è possibile che ti sia offerto un dono ingenetliaco, contro un solo giorno in cui è probabile che riceverai un dono genetliaco. Tra quei trecentosessantaquattro giorni possibili, il 4 marzo del 2013 sembrò essere un buon giorno per celebrare l’ingenetliaco di Achille Varzi.

L’occasione si presentò nelle sembianze di una *Lectio Commandiniana* presso l’Università degli Studi di Urbino, alla quale Achille Varzi era stato invitato a parlare di “Composizione come identità”. La mereologia – di per sé innocente – fu per Claudio Calosi e Pierluigi Graziani il pretesto per ordire una macchinazione a insaputa del filosofo, ovvero per organizzare una tavola rotonda che celebrasse il suo lavoro coinvolgendo alcuni giovani

---

<sup>1</sup> L. Carroll, *Attraverso lo specchio e quel che Alice vi trovò*, cap. VI

studiosi italiani. È da quella tavola rotonda e dai contributi presentati in quell'occasione che prende le mosse questo numero speciale.

Non è facile descrivere il lavoro di Achille Varzi, e impossibile è costringerlo in griglie rigide. Cercheremo tuttavia di mettere in evidenza due caratteristiche importanti che ci sembrano contraddistinguere.

La prima è la varietà, sia dei temi sia dei mezzi espressivi con cui questi temi vengono affrontati. Varzi si confronta con una gamma estremamente ampia di argomenti — nel rispetto di una coerenza interna a partire da determinate linee direttrici. Ha scritto testi fondamentali di logica, metafisica, mereologia, filosofia del linguaggio; sconfinava nella topologia, nella geografia, nella matematica; ragiona di mostri e confini, percezione e buchi, viaggi nel tempo, nicchie, eventi e ciambelle; dialoga con Musil e con gli abitanti di *Flatlandia*, con *Neo* e con *Terminator*. Nel corso degli anni, ha inoltre accostato alla sua impeccabile prosa scientifica (per le sue pubblicazioni rimandiamo al profilo dell'Autore presente alla fine del volume) una gran varietà di forme letterarie che lo vedono spesso coinvolto con avventurosi compagni di viaggio: dalla favola (pensiamo al *Pianeta dove scomparivano le cose*, scritto con Roberto Casati), al dialogo (uno per tutti, *l'Hylas e Philonous*, in un confronto con Maurizio Ferraris), per spingersi, insieme a Claudio Calosi, fino al poema in terzine incatenate di endecasillabi con *Le tribolazioni del filosofare. Comedia metaphysica ne la quale si tratta de li errori & de le pene de l'Infero*. I saggi raccolti in questo volume, spaziando dalla logica alla metafisica, dalla filosofia del linguaggio alla filosofia della matematica, dalla mereologia alla filosofia del tempo, e spingendosi in qualche caso oltre il saggio filosofico, rispecchiano — nei confini di spazio qui concessi — questa ricchezza di temi e di forme espressive.

C'è un secondo aspetto che vorremmo qui mettere in evidenza: la filosofia di Varzi è una filosofia militante. Scrive, nel saggio contenuto in questo volume: «Proclamarsi nominalisti significa sposare un certo atteggiamento in materia di ontologia. Significa definire le coordinate di un certo modo di affrontare il quesito principe di ogni filosofia, che Quine riassumeva nelle famose tre parole: che *cosa* esiste?». <sup>2</sup> E «sposare un atteggiamento» comporta prendere una posizione. D'altro canto, la scelta del termine «impegno», quando si parla di «impegno ontologico», sta a indicare proprio questo: ci si impegna nei confronti di qualcosa, a discapito di qualcos'altro. Ci sono le ontologie severe, di coloro che scelgono i deserti, e poi ci sono le ontologie rigogliose, di chi preferisce le giungle. Tra i primi, troviamo proprio Quine — è lui a introdurre il termine «deserto»; per Quine, abile

---

<sup>2</sup> In Quine (1948).

maneggiatore del rasoio di Occam, il mondo è un mondo povero, ontologicamente poco impegnativo, composto di nient'altro che particelle, le quali poi possono senz'altro disporsi in maniera diversa, per esempio a sasso, a bicchiere, persino a Elena Casetta o a Valeria Giardino. Diversa invece l'immagine della giungla rigogliosa di Meinong – il termine «giungla meinonghiana» è di Routley (1980) – che è popolata di oggetti fisici ma non solo: ci sono gli oggetti ex-esistenti, ovvero quelli che non ci sono più; gli oggetti inesistenti di fatto e quelli inesistenti di diritto; infine, vi scorgiamo anche gli oggetti sussistenti. Varzi rifugge la giungla e, con Quine, sceglie i deserti, rivendicando in ogni suo lavoro questa posizione. La sua preferenza per i deserti appare anche nell'ammirazione che tradisce nei confronti di Goodman, e non solo per il suo nominalismo radicale («In breve, mentre il nominalista può considerare qualsiasi cosa come un individuo, egli rifiuta di considerare alcunché come una classe [...]. Il nominalista nega che si possano costruire due entità diverse a partire dalle stesse entità».<sup>3</sup> Varzi apprezza di Goodman anche la «portata eversiva» delle sue tesi, perché un libro come *Ways of Worldmaking* è un «libro scomodo», che fa tanto arrabbiare Quine in una famosa recensione<sup>4</sup> proprio perché capace di portare tutta la filosofia analitica, da sempre in bilico tra attenzione al linguaggio ordinario e costruttivismo neopositivista, «dinnanzi al baratro dell'irrealismo relativista».<sup>5</sup>

Davvero la realtà è un deserto che, solo se messo a fuoco, indossando lenti di vario genere e di varia natura, prende le sembianze del mondo, anzi, di *un* mondo? E se accettiamo che sia così, cosa ci dobbiamo aspettare? Per questo motivo, ci è sembrato giusto parlare nel titolo di “conversazioni” sulla filosofia di Achille Varzi e dunque su cosa vuol dire sostenere che il mondo sia sempre un mondo messo a fuoco. La filosofia ha sempre il medesimo compito: svelare quello che c'è lì fuori. E – sembra suggerire Varzi – si finisce per scoprire che se ci si toglie gli occhiali, là fuori c'è molto poco. O meglio, per accorgersi che indossiamo tanti occhiali quanti sono i mondi che vogliamo – o che scegliamo di – vedere.

L'intenzione delle autrici e degli autori dei saggi raccolti in questo volume è stata quella di prendere sul serio l'aspetto militante della filosofia di Varzi. I loro saggi lo interrogano, criticando, mettendo in dubbio, problematizzando e specificando le assunzioni e le conseguenze delle sue posizioni. Ciascun contributo ruota intorno ad alcune questioni di fondo che emergono

---

<sup>3</sup> Goodman (1956).

<sup>4</sup> Quine (1978).

<sup>5</sup> Varzi (2008).

dal suo lavoro, e sulla base delle quali il filosofo articola la sua risposta nel proprio contributo.

La prima questione è quella della «credibilità o meno di una metafisica antirealista che si riassume nella metafora di un mondo privo di ‘nervature naturali’». Il mondo è dotato di una sua propria struttura? E, in caso di risposta positiva, si tratta della struttura che ci viene rimandata dalla nostra percezione, o magari di quella sulla quale avanzano ipotesi le nostre scienze e che spesso discorda dalla prima? È su domande di questo genere che Andrea Borghini, Elena Casetta, Valeria Giardino e Patrizia Pedrini interrogano il filosofo. E se Borghini e Casetta pongono l’accento sui confini — discutendo, rispettivamente, la distinzione tra confini “naturali” e confini *fiat* e il ruolo di entità in grado di oltrepassare i presunti confini “naturali”— Giardino e Pedrini riflettono invece sul come quei confini vengono tracciati, la prima soffermandosi sulle leggi che vincolano le nostre mappe del mondo, la seconda discutendo il ruolo della percezione di contro a quello delle convenzioni nel disegnare quelle mappe.

La seconda questione intorno alla quale si incentrano i contributi del presente volume è — sempre con le parole di Varzi — quali siano «i presupposti ontologici (nominalisti) di una metafisica siffatta», vale a dire di una metafisica antirealista nei confronti dei suddetti “*natural joints*”. Il secondo gruppo di saggi induce Varzi a soffermarsi a chiarire la natura di un nominalismo — che, dichiara il filosofo, risale in ultima analisi a Hobbes e che «nella filosofia contemporanea ha trovato il suo sostenitore più onesto in Quine» — in grado di fornire coerenza a una metafisica irrealista. Francesco Calemi chiede a Varzi di esprimersi nei confronti di un nominalismo metalinguistico che si ispira a Sellars (1960), mentre Daniele Santoro e Giuliano Torrenzo lo chiamano a pronunciarsi, rispettivamente, in merito alla natura di certi eventi (i cosiddetti “eventi negativi”) e all’esistenza dello spazio assoluto.

Infine, la terza questione risiede, scrive Varzi, «nelle implicazioni estensionaliste dell’impianto metafisico, e prima ancora ontologico, che si accompagna al rifiuto del realismo anatomico del Fedro platonico» (dove per “estensionalismo” si intende, goodmanianamente come abbiamo visto sopra, la posizione secondo cui l’identità di composizione è una condizione necessaria e sufficiente per l’identità).<sup>6</sup> Ed è proprio su temi di mereologia che i due ultimi contributi contenuti nel volume si focalizzano: Claudio Calosi difende, con Varzi e contro Rea,<sup>7</sup> il nesso di implicazione sussistente

---

<sup>6</sup> Si veda Calosi (2011).

<sup>7</sup> Rea (2010).

tra universalismo mereologico ed estensionalità, mentre Pierluigi Graziani propone un sistema di notazione mereologica tale che, conferma Varzi, «il primo a restarne ammirato sarebbe stato proprio Leśniewski, il padre dell'amata mereologia».

Non ci resta che ringraziare, sia per l'organizzazione della giornata di studi sia per l'entusiasmo con cui hanno sostenuto la pubblicazione di questo numero speciale, i già citati Claudio Calosi e Pierluigi Graziani. Ringraziamo anche Mario Alai, Adriano Angelucci, Vincenzo Fano e Gino Tarozzi che hanno contribuito al successo dell'evento a Urbino, nonché le autrici e gli autori dei saggi che non hanno esitato a raccogliere l'invito a trasformare un'iniziativa inusuale per l'università italiana e un bel ricordo per ciascuno dei partecipanti in un oggetto concreto scritto nero su bianco. Un ringraziamento speciale va ovviamente ad Achille Varzi che, del tutto ignaro che in quella giornata di marzo gli si sarebbe chiesto di più di una "semplice" lezione, è stato sorpreso ma felice di vedersi recapitato un dono ingenetliaco e non ha avuto indugi a confrontarsi con i convenuti dando vita a un vivace dibattito sul suo lavoro. Lo ringraziamo per questo e per le pagine che ha scritto con dedizione in risposta ai saggi raccolti nel volume.

Lisbona-Parigi, gennaio 2014

Elena Casetta & Valeria Giardino

### Riferimenti bibliografici

Calosi, C., 2011, «Mereologia», in *Aphex*, 3. On line:

[http://www.aphex.it/public/file/Content20110217\\_APhEx3TemiCalosiMereologia.pdf](http://www.aphex.it/public/file/Content20110217_APhEx3TemiCalosiMereologia.pdf)

Goodman, N., 1956, «A World of Individuals», in AA.VV. *The Problem of Universals*, Notre Dame (Ind.), University of Notre Dame, pp. 13-31 («Un mondo di individui», in C. Cellucci, a c. di, *La filosofia della matematica*, Bari, Laterza, 1967, pp. 269-298.)

Quine, W. V. O., 1948, «On What There Is», in *Review of Metaphysics*, 2, pp. 21–38 («Su ciò che vi è», trad. it. di E. Mistretta, in *Metafisica. Classici contemporanei*, a cura di A. C. Varzi, Roma-Bari, Laterza, 2008, pp. 24–42).

— 1978, «Otherworldly», *The New York Review of Books*, 25/18.

*Mettere a fuoco il mondo. Conversazioni sulla filosofia di Achille C. Varzi*

Rea, M., 2010, «Universalism and Extensionalism. A Reply to Varzi», in *Analysis*, 70, pp. 490-496.

Routley, R., 1980, *Exploring Meinong's Jungle and Beyond: An Investigation of Noneism and the Theory of Items*, Canberra, Australian National University, Department of Philosophy, Monograph N°3.

Sellars, W., 1960, «Grammar and Existence: A Preface to Ontology», in *Mind*, LXIX, 276, pp. 499-533.

Varzi, A. C., 2008, «Prefazione a: N. Goodman, *Vedere e costruire il mondo*», trad. it. di C. Marletti, 2a ed., Roma-Bari, Laterza, pp. vii-xxiv.

## Il caso Tridim

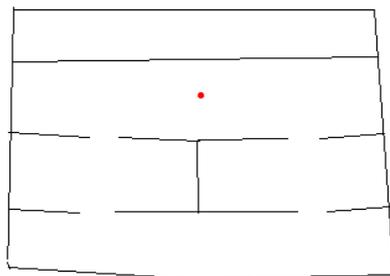
Giuliano Torrenco  
Dipartimento di Filosofia, Università degli Studi di Milano  
giuliano.torrenco@unimi.it

Questo è il rapporto finale del caso Tridim. Per ragioni di sicurezza, faremo finta che il principale protagonista sia un agente dei servizi segreti chiamato Kant, James Kant. Come spesso accade in un rapporto di finzione, i nomi non sono stati scelti a caso, ma per motivi precisi. In questa situazione, la ragione è che il nostro eroe condivide con due filosofi reali — Immanuel Kant e William James — la tesi stando alla quale i significati di termini come ‘destra’ e ‘sinistra’ possono essere spiegati solo attraverso descrizioni ostensive: una definizione meramente descrittiva non sarebbe sufficiente. Per metterla diversamente, la differenza fra sinistra e destra (nel senso del “quale è quale”) la si può comprendere solo attraverso un *mostrare* e non attraverso un *dire*. (Kant, prima di passare alla “filosofia critica”, pensava che ciò avesse conseguenze a favore della visione dello spazio come una sostanza — in opposizione alla concezione leibniziana dello spazio come rete di relazioni. James invece non fu mai esplicito al riguardo, quindi James Kant non è del tutto convinto della sostanzialità dello spazio.)

Nel 2150, il viaggio superluminale nello spazio è diventato possibile grazie a una tecnologia che permette una forma peculiare di teletrasporto. Si è infatti riusciti a costruire una macchina tele-trasportatrice che fa raggiungere distanze incredibilmente remote in pochi millisecondi attraverso una serie di salti nella quarta dimensione. Sfortunatamente, l’esistenza di una simile tecnologia è stata tenuta nascosta da un uomo malvagio, il Dott. Tridim, che ne ha ucciso gli inventori e ha spedito i documenti contenenti il segreto del

suo funzionamento e le istruzioni per costruirla su un pianeta di una galassia remota, dove ha fatto costruire una fortezza per tenere nascosti i documenti.

Dopo una serie di avventure che qui non riporteremo, James Kant ha scoperto il complotto del Dott. Tridim, e la locazione precisa del pianeta. Ed eccolo qui, dopo essere sfuggito all'esercito di Dott. Tridim, ferito e debole, ma ancora vivo e completamente solo. Ha con lui anche uno schizzo della fortezza, che ha rubato dagli archivi del Dott. Tridim. Sta per entrare nella fortezza e recuperare i documenti. Consulta lo schizzo: la fortezza è simmetrica e i documenti sono contenuti in una teca al centro della stanza centrale. Però tale stanza non può essere raggiunta in maniera diretta dall'entrata. Dopo la hall, e prima del salone centrale, ci sono due stanze, una sulla destra l'altra sulla sinistra, ed entrambe sono connesse al salone tramite una porta. (Nello schizzo qui sotto, il puntino rappresenta la teca contenente i progetti della macchina.)



Alla base dello schizzo c'è una scritta: «Usare sempre la porta di sinistra per entrare nel salone principale, altrimenti il pianeta si autodistruggerà in 10 secondi».

«Bene» pensa James Kant, ma improvvisamente comprende di non sapere più come distinguere la destra dalla sinistra. «I raggi delta hanno danneggiato il mio cervello! Ecco cosa ha fatto il Dott. Tridim quando stavo scappando via! Ha cancellato dalla mia memoria quale direzione chiamavo *destra* e quale chiamavo *sinistra*. Maledetto Tridim!»

James Kant è disperato e, come sempre quando è disperato, chiama il suo migliore amico, il Dott. Kaplan (anch'egli un personaggio di finzione).

«Pronto Dott. Kaplan?»

«Ciao, James Kant, dove sei?»

«Sono su un pianeta molto distante, a migliaia di anni luce dalla terra per la precisione.»

«Ottimo! Come posso aiutarti amico mio?»

«Ecco, vediamo. Quello che mi servirebbe è che tu mi dicessi dove sta la destra e dove sta la sinistra. Ma so che non puoi farlo, a meno che tu non possa *mostrarmi* la destra e la sinistra. Al telefono puoi dirmi molte cose, ma non puoi mostrarmi nulla, e quindi non puoi dirmi dove sta la destra e dove sta la sinistra — sicuramente no se, come sospetto, lo spazio è assoluto. Sono disperato, Dott. Kaplan, perché se non posso distinguere la destra dalla sinistra c'è il rischio che finisca per fare un pasticcio con conseguenze catastrofiche...»

«Mmm... non sono sicuro di capire. Perché non controlli semplicemente da che parte sta il tuo cuore? Sai bene che la sinistra è il lato del tuo corpo dove hai il cuore. E se ti sei dimenticato pure questo, beh — posso certo *dirtelo* io adesso.»

«Ci ho pensato, Dott. Kaplan, ma sono stato ribaltato nella quarta dimensione, e non ho idea di quante volte!»

«Cosa vuoi dire? Mi confondi un po'...»

«La storia è lunga, ma per farla breve sono stato trasportato su questo pianeta lontanissimo grazie a un dispositivo che mi ha fatto balzare svariate volte nella quarta dimensione, e dopo ogni balzo sono 'riatterrato', se mi concedi l'espressione, nella terza dimensione come la mia immagine speculare.»

«Continuo a essere confuso.»

«Pensa alla seguente analogia. Immaginati una figura bidimensionale, una spirale che si avvita in senso orario disegnata su di un foglio. Non c'è modo di ribaltarla in una spirale che si avvita in senso anti-orario se ci limitiamo a traslarla rigidamente lungo le due dimensioni del piano in cui si trova.»

«Ovvio.»

«Se però la sollevassimo nella terza dimensione potremo facilmente cambiare il suo senso di avvitalamento tramite una traslazione rigida.»

«Chiaro.»

«Ecco. Il dispositivo che mi ha portato su questo pianeta lontanissimo funziona per successivi spostamenti nella quarta dimensione che hanno avuto un effetto analogo sul mio corpo. Quindi, dove si trova il mio cuore ora dipende dal numero di volte che il dispositivo mi ha ribaltato nella quarta dimensione. Se sono stato ribaltato un numero dispari di volte il mio cuore è dalla parte sbagliata, ossia sulla destra, mentre se i ribaltamenti sono stati in numero pari, il mio cuore è dov'era prima, ossia sulla sinistra.»

«Capisco. Quindi né puoi affidarti a dove si trova il tuo cuore *ora* per sapere dove è la sinistra, né ricordi da che parte *era*. Quindi anche se ti dico che il tuo cuore stava sulla sinistra, cosa che mi sembra di capire ricordi benissimo comunque, non ti sarebbe di molto aiuto...»

«Proprio così Dott. Kaplan, la vedo nera...»

«Senti un po' James. Non ne so molto dello spazio, se è assoluto o no, ma ho qualche idea rispetto alle descrizioni. Probabilmente non hai mai sentito parlare delle descrizioni rigidificate, ma penso possano funzionare in questo caso. Se ti spiego come fare un esperimento, farai tutto ciò che ti descrivo?»

«Certo, continua pure.»

«Ok. In primo luogo, hai ancora quel cornetto porta fortuna che ti ho regalato per Natale qualche tempo fa?»

«Sì, è sempre con me.»

«Ottimo. È fatto di cobalto 60, ne avremo bisogno.»

«In secondo luogo, disponi ... per caso ... di un refrigeratore potenziato a plutonio in grado di raggiungere temperature vicinissime allo zero assoluto?»

«Dott. Kaplan. Ma ti rendi conto di cosa mi stai chiedendo? Mi stai chiedendo se ho portato con me su di un pianeta lontano migliaia di anni

luce dalla terra un refrigeratore potenziato al plutonio in grado di raggiungere temperature molto vicine allo zero assoluto? Certo che ce l'ho qui con me, come farei altrimenti a farmi un Martini Dry decente?!»

«Non ne dubitavo. Metti il cornetto portafortuna nel refrigeratore e raffreddalo sino a  $-273^{\circ}$ .»

«Niente di più facile, fatto.»

«Ottimo. Ora prendi qualcosa che possa creare un campo magnetico piuttosto forte ...»

«... ce l'ho ...»

«... e usalo per fare in modo di allineare gli assi degli atomi di cobalto, e posizionati in modo che l'asse dei loro spin non punti verso di te.»

«Fatto.»

«E ora guarda attentamente, ci dovrebbe essere un lato rispetto agli assi degli atomi di cobalto che rilascia più elettroni dell'altro.»

«O sì, eccome, riesco chiaramente a vedere la differenza!»

«Ottimo. Quella è la sinistra.»

«Ma dai. Davvero? Mi hai salvato per l'ennesima volta Dott. Kaplan.»

«Il piacere è mio, James Kant.»

«Aspetta ... mi è venuto un dubbio ora. Se lo spazio è assoluto, come sospetto, nessun corpo, non importa quanto asimmetrico, ha un'orientazione intrinseca destra-sinistra; dunque non possiamo dire dov'è la sua destra e dov'è la sua sinistra semplicemente descrivendone la struttura.»

«Ma io non ti ho descritto la struttura del cobalto, ti ho descritto un esperimento che tu hai potuto fare. E visto che l'universo in un certo senso non è simmetrico, e ci sono eventi fisici, come l'irradiazione di elettroni da parte del cobalto 60 quando refrigerato che hanno una direzionalità intrinseca, descriverti l'esperimento è stato sufficiente per dirti dov'è la sinistra. In altri termini, nel dirti che ciò che si comporta di fatto in un certo modo ti sta indicando la sinistra, ho semplicemente sfruttato lo schema 'Qualsiasi cosa

sia di fatto l' $x$  tale che  $\mu$ , è l' $x$  tale che  $\mu'$ . E usando un'esemplificazione di questo schema valido, ti ho fatto conoscere una necessità metafisica, una che ha a che fare con un fenomeno intrinsecamente direzionale.»

«Qualsiasi cosa che soddisfi di fatto la descrizione, *quella* è la sinistra! In altre parole, sei riuscito a simulare un'ostensione con una descrizione.»

«Se vuoi metterla in questi termini ...»

«Beh, il punto è che se non avessi fatto nulla di quello che mi hai descritto non sarei arrivato a essere in grado di individuare la sinistra.»

«Mmm, non è proprio così, penso. Ho usato una descrizione per dirigere la tua attenzione verso ciò che volevo mostrarti, dal momento che al telefono non potevo mostrartelo direttamente. Ora, è una necessità fisica riguardante il cobalto 60 che quando lo raffreddi a temperature vicine allo zero assoluto esso reagisce in una certa maniera che è intrinsecamente direzionale. Se tu ti posizioni in modo che l'asse dello spin dei suoi elettroni non "punti" verso di te, potrai sfruttare questo effetto per sapere dove è la tua sinistra, nel caso in cui te lo sia dimenticato, e non abbiamo modi più semplici per scoprirlo.»

«Quindi, se non mi avessero ribaltato nella quarta dimensione un numero di volte a me sconosciuto, persino un'istruzione che avesse fatto appello a qualcosa di contingente, come 'dove di fatto hai il cuore, quella è la tua sinistra', avrebbe funzionato ...»

«Esattamente! Non avrei avuto bisogno di appellarmi a una necessità fisica, se avessi saputo da che parte hai il cuore ora. Ma che c'è di strano in ciò? Una volta che so che una qualche descrizione di un fatto intrinsecamente direzionale è soddisfatta nel posto dove ti trovi, la posso sfruttare per *dirti* dove guardare per guardare alla tua sinistra, o alla tua destra, come preferisci. Ovviamente, se qualcosa ha un comportamento direzionale per necessità fisica, si comporterà allo stesso modo in ogni parte dell'universo, e quindi anche dove ti trovi tu. L'importante è che possa sfruttare la descrizione come una dimostrazione del riferimento del mio uso dell'espressione indicale 'quello', quando ti dico 'quella è la sinistra'. Posso sfruttare qualcosa di contingente se so che vale nel posto dove sei, o posso sfruttare qualcosa di fisicamente necessario che vale indipendentemente da dove sei. E dal momento che non posso sapere se in seguito ai ribaltamenti nella quarta dimen-

sione il cuore lo hai a destra o a sinistra, ho dovuto ricorrere agli atomi di cobalto 60.»

«Ok ... capisco ... e, Dott. Kaplan ... ora sono spaventato.»

«Perché, che c'è?»

«Beh, penso di aver capito il ragionamento su come sfruttare le descrizioni per indicare la sinistra, e sono d'accordo che il ragionamento sia corretto. Però, mi sono appena venuti in mente due ulteriori problemi che non sono sicuro siano risolvibili ...»

«Sentiamo un po' ...»

«In primo luogo, siamo d'accordo che se non fossi stato ribaltato nella quarta dimensione un numero di volte a me sconosciuto, avrei potuto aggirare il problema della mia perdita di memoria semplicemente ricordandomi il fatto che il mio cuore sta sulla sinistra.»

«D'accordo, certo, lo abbiamo appena detto.»

«Per risolvere il problema della perdita di memoria, abbiamo fatto ricorso a un fenomeno che si suppone essere stabile in tutto l'universo, ossia il verso in cui gli elettroni vengono irradiati dagli atomi di cobalto 60 quando refrigerato a temperature vicino allo zero assoluto.»

«Proprio così.»

«Però il pezzo di cobalto che avevo con me, è stato ribaltato nella quarta dimensione tante volte quanto lo sono stato io. E ora mi chiedo, se il mio cuore continua a "muoversi" da un lato all'altro a ogni salto, non dovrebbe fare lo stesso anche il comportamento degli atomi di cobalto?»

«Mmm ... spiegati meglio per favore.»

«Beh... ha di nuovo a che fare con la questione dell'assolutezza o meno dello spazio, e anche con cosa siano le leggi di natura, sempre che esistano cose come le leggi di natura. Se il fatto che l'irradiazione di elettroni da parte del cobalto 60 abbia una direzione privilegiata è una conseguenza di una regolarità in natura, a cosa è dovuta questa regolarità? Se è dovuta a una direzionalità intrinseca dello spazio in sé, allora possiamo essere piuttosto

fiduciosi del fatto che l'aver ribaltato il cornetto di cobalto nella quarta dimensione non abbia conseguenze su ciò che l'esperimento mi dice rispetto alla destra e sinistra. Se, invece, è dovuta alla direzionalità intrinseca della struttura atomica del cobalto, allora sospetto che l'essere stato ribaltato nella quarta dimensione non sia senza conseguenze rispetto al comportamento degli elettroni irradiati.»

«Mmm ... ora capisco. E in effetti è un problema serio a cui non avevo pensato. È un po' come se avessimo cercato di risolvere il problema ricorrendo a quelle conchiglie che so ti porti sempre in tasca. Mi ricordo che hai solo conchiglie che si "avvitano" in senso anti-orario. Avevo pensato di dirti di guardare una delle tue conchiglie per farti "indicare" la sinistra, ma poi — appunto — mi è venuto in mente che le conchiglie erano state ribaltate come te nella quarta dimensione non sappiamo quante volte, e quindi non sarebbero state più affidabili della posizione del tuo cuore nel dirti dov'è la sinistra. Il cobalto 60, per quanto ne sappiamo, potrebbe sì comportarsi come le conchiglie, ma è almeno possibile, se non probabile che non sia così. In ogni caso, se sei in una situazione disperata e devi per forza scommettere su una cosa o l'altra. Io scommetterei sul fatto che il comportamento del cobalto 60 dipende dall'intrinseca direzionalità dello spazio... Ma accennavi a un secondo problema anche. Qual è?»

«Sì. Il secondo problema è probabilmente ancora più serio, perché penso che rimarrebbe anche se risolvessimo il primo.»

«Vuoi dire che se anche potessimo escludere la possibilità che il cobalto si comporti come le conchiglie, potremmo avere ragione di pensare che il comportamento degli atomi di cobalto in questo momento non ti stia indicando la sinistra?»

«Temo proprio che sia così.»

«Dimmi di più.»

«Mi hai appena detto che hai sfruttato il comportamento del cobalto per dirmi la direzione verso cui guardare se voglio guardare *verso sinistra*. Ma, se non abbiamo la stessa *orientazione globale*, potrebbe essere che ciò che conta come *verso sinistra* per te, non conti come tale per me...»

«Capisco... hai paura che la quarta dimensione non sia l'unica caratteristica inusuale dello spazio che abitiamo...»

«Precisamente. Pensa se la buona vecchia e familiare parte tridimensionale dello spazio — quella che pensavamo fosse tutto ciò ci fosse di spaziale, e quella in cui il Dott. Tridim sta cercando di confinare l'umanità — pensa se questo spazio fosse contorto come una striscia di Moebius!»

«In tal caso, se siamo parecchio distanti l'uno dall'altro, potrebbe essere che localmente la porzione di spazio in cui io mi trovo e quella in cui ti trovi tu siano orientate in maniera diversa e, ahimè, incompatibile ... E ciò sarebbe sì un bel problema, anche se il comportamento degli elettroni emessi dal cobalto refrigerato fosse dovuto alla direzionalità intrinseca dello spazio piuttosto che a quella della struttura atomica del cobalto.»

«Quindi, che devo fare Dott. Kaplan?»

«Direi che puoi sederti e versarti un Martini. Per fortuna, sono qui con un gruppo di amici, alcuni sono metafisici, altri filosofi della scienza. Una combinazione perfetta per sperare di risolvere questi problemi e toglierti dai guai James Kant. O no?»

**Ringraziamenti.** Per utilissimi suggerimenti a una versione precedente di questo pezzo, ringrazio Elena Casetta, Valeria Giardino e Mario Alai.