

**Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior**  
Peer reviewed journal

Volume\_6  
Number\_1  
2015

*Edited by:*  
Leda Berio  
Fabio Ceravolo

*Editorial team:*  
Matilde Aliffi  
Stefano Canali  
Pietro Angelo Casati  
Bianca Cepollaro  
Mattia Sorgon

*In collaboration with:*  
Luca Demontis



Sponsored by the  
Italian Society for Analytic  
Philosophy since 2011

ISSN: 2037-4445  
<http://www.rifanalitica.it>



## LEADING ARTICLE

*Leda Berio, Fabio Ceravolo*

We are delighted to introduce RIFAJ's eleventh issue. As common to all May issues, the present one is a-topical and open to contributions from all areas.

To begin with, we are happy to have maintained the maturity that RIFAJ has gradually reached – extending bilingual contents and essays from non-Italian authors. A good half of our editors being involved in international projects, our intent remains to improve and integrate our research net with analogous European institutions. This development is matched with a brand-new graphics that renovates our journal.

The refereed articles for this issue display a commonality of interests in philosophy of language, but address quite different topics. Maria Teresa Bradascio, in “La nozione di analiticità e conoscenza a priori in Frege e Quine” (The notion of analyticity in Frege and Quine) re-reads the well-known “Two Dogmas” critique of analyticity in light of one its most eminent opponents: Kant’s views on analytic sentences. Sebastiano Lommi explores the intersection between the authority principle and contextual relevance in his “Causal and Epistemic Relevance in Appeals to Authority”.

The issue contains three reviews, two reports and an interview from the editorial staff. Philosophy of argumentation and relations to authority make a comeback in Bianca Cepollaro’s English review of Dan Sperber’s talk “Le raisonnement come moyen de convaincre: Quand l’autorité ne suffit pas?”. Stefano Canali, on the other hand, attended and reviewed a conference in his favourite discipline, philosophy of information, at UCL.

Leda Berio interviewed Elisabetta Lalumera (Bicocca University, Milan) on the usefulness of having concepts within the psychological and philosophical tradition, taking into account eliminativist stances which do away with such problematic yet central notion, as well as their counter-objections<sup>1</sup>.

Two reviews by Matilde Aliffi and Fabio Ceravolo focus on different volumes, whose publication is however meaningful with respect to the impoverished Italian

<sup>1</sup>Forthcoming.

market. Matilde read the essay collection *Pensare le emozioni negative* (Thinking negative emotions), edited by Christine Tappolet, Fabrice Teroni and Anita Konzelmann Ziv, that aims to highlight the importance of a theme such as negative emotions in the theoretical frame of philosophy of emotion. Fabio went through Mauro Dorato's *Che cos'è il Tempo? Einstein, Gödel e l'esperienza comune* (What is time? Einstein, Gödel and common experience).

Finally, Luca Demontis yields an account of the relations analytic philosophers bear to history of philosophy – for a long time a prominent topic in the Italian debate that recently led to the translation of the classic «Philosophy Made Simple», by Richard Popkin and Avrum Stroll. This is also Luca's very first contribution to RIFAJ. On behalf of our group we wish to thank him and hope to see more of his brilliant works.

A-topical issues of RIFAJ have always set up occasion for original contributions. This time we thought of young writer's Simone Tempia and his short story *Lo Stage* (The Internship). Witty and sarcastic, the story sets up slightly paradoxical and yet familiar circumstances, in which the protagonist takes up a dubious apprenticeship.

Martina Rosola and Martina Rovelli decided to take up new opportunities and end their participation to RIFAJ's project. We can hardly thank them enough for their precious work and effort and, needless to say, we would be more than happy to meet up again one day for new collaborations. Mattia Cozzi deserves the final acknowledgement for his unrenounceable contribution to editing and graphic layout.

Finally, it is with pleasure that we remind to our readers that the November number is going to be a thematic number: this year the topic is going to be Philosophy of Language.



## LA NOZIONE DI ANALITICITÀ E DI CONOSCENZA *A Priori*

Maria Teresa Bradascio

**ABSTRACT.** Le nozioni di analiticità e di conoscenza *a priori* continuano ad essere impiegate nella filosofia contemporanea nonostante siano state oggetto di critiche e dibattiti per dimostrarne l'inutilità. Le domande alle quali si è cercato – e si cerca tuttora – di dare una risposta sono: quali tipi di proposizioni possono essere giustificate e conosciute *a priori*? Che rapporto c'è tra l'analiticità e l'*a priori*? Il mio intento è offrire un'analisi della nozione di analiticità presente in Frege e in Quine utilizzando come riferimento, rispettivamente, "*I fondamenti dell'aritmetica*" (1884) e l'articolo "*Due Dogmi dell'Empirismo*" (1953). Nell'opera di Frege si trova una prima riformulazione della coppia di nozioni ereditate dalla tradizione kantiana e leibniziana: per Leibniz una verità di ragione, sviluppando semplicemente il contenuto di una proposizione che già conosciamo, non amplia le nostre conoscenze, e dunque è analitica; mentre una verità di fatto amplia le nostre conoscenze, aggiungendo qualcosa che non avremmo potuto scoprire contemplando solamente i concetti e i loro rapporti logici. Le proposizioni logiche, aritmetiche e certe verità concettuali – quelle ottenute mediante definizione nominale – sono considerate proposizioni analitiche. Per Kant, invece, sia le proposizioni aritmetiche sia quelle geometriche ampliano la nostra conoscenza e sono sintetiche. L'obiettivo di Frege è mostrare l'errore della concezione kantiana dell'analiticità: l'incremento conoscitivo ottenibile dalle proposizioni aritmetiche non è in opposizione al loro carattere analitico. Egli, infatti, legando il carattere analitico o sintetico di un enunciato al tipo di giustificazione che possiamo portare a sostegno della sua asserzione, non definisce l'analiticità come una caratteristica evidente del significato di un enunciato. Nel caso degli enunciati dell'aritmetica la loro giustificazione consiste nella loro derivabilità formale da un numero finito di assiomi e di definizioni di carattere logico. Quine, al contrario, fortemente influenzato dagli empiristi logici – che avevano trasformato una

questione epistemologica in una domanda sul significato – criticherà la tradizionale distinzione per offrire una nuova concezione del linguaggio in sintonia con un empirismo senza dogmi. Nella prima parte del *paper* analizzo la posizione di Frege; nella seconda parte – riprendendo la tesi di Boghossian – illustro in che modo sia possibile collegare la posizione di Quine con l'analiticità di Frege.

**KEYWORDS.** *A priori*, analiticità, logica, intuizione, Frege, Quine.

## 1 Kant

I termini 'analitico' e 'sintetico' furono introdotti nel linguaggio filosofico da Kant nella *Critica della Ragion Pura*:

In tutti i giudizi, in cui è pensato il rapporto fra un soggetto e un predicato [...] questo rapporto è possibile in due modi diversi. O il predicato B appartiene al soggetto A come qualcosa che è contenuto (dissimulatamente) in questo concetto A; oppure B si trova totalmente al di fuori del concetto A, pur essendo in connessione con esso. Nel primo caso dico il giudizio analitico, nel secondo caso sintetico.

*KrV*, A 6-7

Che cosa significa che il predicato è contenuto nel soggetto? "Tutti i corpi sono estesi" è un giudizio analitico perché «è sufficiente scomporre quel concetto, ossia rendermi conto del molteplice che io penso sempre in esso contenuto, per ritrovarvi questo predicato»; ossia, continua Kant, «non ho che da ricavare il predicato secondo il principio di contraddizione, e così acquistare coscienza della necessità del giudizio»<sup>1</sup>. Se un giudizio è analitico, possiedo *a priori* tutte le condizioni del giudizio già nel concetto del soggetto; nel caso dei giudizi analitici il principio di contraddizione è condizione di verità non solo negativa, ma sufficiente: «[...] se il giudizio è analitico, affermativo o negativo, la sua verità deve in ogni caso poter essere sufficientemente conosciuta in virtù del principio di contraddizione» (*KrV*, A 151). Capozzi osserva come da quest'affermazione possa nascere l'impressione che la distinzione fra giudizi analitici e sintetici sia riconducibile al fatto che per i giudizi analitici è sufficiente il principio di contraddizione, mentre quelli sintetici devono soddisfare anche il principio di ragione. In realtà quest'impressione è fuorviante in quanto, in più occasioni, Kant sostiene che i criteri di verità sono necessariamente formali, dunque i principi che fungono da criteri di verità – il principio di contraddizione, il principio di ragion sufficiente e il principio del terzo escluso – sono principi logici che devono valere per qualsiasi giudizio. Se un giudizio soddisfa il principio del terzo escluso non per questo è analitico, così come il soddisfacimento del principio di ragione non determina la sinteticità di un giudizio; «la filosofia kantiana» infatti «contempla giudizi cui spetta la modalità della necessità [...] ma non sono analitici, bensì sintetici *a priori*». (Capozzi, 1998, p. 452)<sup>2</sup>.

Tutti i giudizi necessari per Kant sono in principio conoscibili *a priori* e, viceversa, tutti i giudizi conoscibili *a priori* sono necessari. Ciò che Kant nega, nel momento in cui sostiene l'esistenza di giudizi sintetici *a priori*, è che tutti i giudizi

<sup>1</sup>*KrV*, A 7/B 11-12. Cfr. Coffa (1991, pp. 30-42).

<sup>2</sup>Per Kant la differenza fra giudizio e proposizione è una differenza di ordine modale. Le proposizioni sono quei giudizi ai quali spetta la modalità dell'asserzione, cioè i giudizi assertori; mentre sono semplici giudizi quelli problematici. La differenza modale fra giudizi e proposizioni è regolamentata dai principi logici. Per un approfondimento sui criteri formali di verità cfr. Capozzi (1998, pp. 432-454).

necessari siano analitici. Coffa (1991, p. 32) scrive: «A un certo momento, intorno al 1770, Kant giunse alla conclusione che l'analiticità non è né verità (come per Leibniz) né necessità (come per Arnauld), ma qualcosa di più forte di entrambe. [...] detto altrimenti, l'analiticità è una cosa, l'apriorità un'altra. Fu allora che si rese conto che c'erano verità *a priori* non fondate sull'analisi concettuale, e che ci sono giudizi sintetici *a priori* [...]». L'errore di Kant, secondo Coffa, sta nel passo successivo: aver confuso il sintetico con l'ampliativo assumendo che ai giudizi sintetici in senso nominale non si possa dare un fondamento puramente concettuale. Alla base dei giudizi sintetici non possono esserci concetti; ci saranno, dunque, intuizioni e, dal momento che alcuni giudizi sono sintetici *a priori*, il loro fondamento non può essere un'intuizione empirica, ma un particolare tipo di intuizione: l'intuizione pura. Per Kant le proposizioni dell'aritmetica, così come quelle della geometria, sono proposizioni sintetiche *a priori*. L'esempio kantiano è la proposizione  $7 + 5 = 12$ ; egli scrive:

Il concetto di dodici non è per nulla pensato per il fatto che io pensi semplicemente quella unione di 7 e 5, ed ho un bell'analizzare il mio concetto di una tale somma possibile, ma non vi ritroverò mai il numero dodici. È necessario andare al di là di questi concetti, facendo appello all'intuizione che corrisponde a uno dei due numeri, ad esempio alle proprie cinque dita o a cinque punti [...] per quanto giriamo e rigiriamo i nostri concetti, senza l'aiuto dell'intuizione non potremmo mai trovare la somma con la semplice analisi di tali concetti.

KrV, B 15-16

I giudizi matematici sono *a priori* poiché la loro necessità non deriva dall'esperienza, ma non sono analitici in quanto ampliativi (dunque sintetici). Tali proposizioni sono necessariamente vere, e conoscibili *a priori*, in virtù di una sorta di costruzione immaginativa nell'intuizione pura; la logica e l'analisi concettuale, infatti, non possono rendere conto della nostra conoscenza dell'aritmetica, ma è necessario il ruolo dell'intuizione pura. Spazio e tempo sono intuizioni pure, cioè rappresentazioni singolari che costituiscono la forma fondamentale di ogni intuizione; esse non sono proprietà di cose esterne fornite al soggetto nella conoscenza, ma la forma – costituita dallo spazio e dal tempo – indica una condizione logica dell'esperienza in quanto tale. Per Kant la forma di tutte le nostre intuizioni deve essere data e deve precedere ogni materiale intuitivo; se le intuizioni non possono dipendere dall'attività del nostro intelletto, non possono che essere legate alla facoltà recettiva per eccellenza ossia la sensibilità. Poiché la forma non è un effetto dell'oggetto, ma deve avere un'origine *a priori*, le intuizioni di spazio e tempo sono condizioni *a priori* della possibile esperienza sensoriale e, inoltre, sono le condizioni che rendono possibili le verità sintetiche *a priori* della geometria e dell'aritmetica:

La geometria è una scienza che determina le proprietà dello spazio sinteticamente, ma tuttavia a priori. Che cosa dovrà essere dunque la rappresentazione dello spazio, perché ne sia possibile una tal conoscenza? Originariamente esso deve essere un'intuizione [...] Ma tale intuizione deve essere in noi a priori [...] Tutte le proposizioni geometriche sono infatti apodittiche, ossia legate alla coscienza della loro necessità.

KrV, B 41

Kant introducendo le nozioni d'intuizioni pure – spazio e tempo – e concetti puri – le categorie – si distacca dall'empirismo di Hume, ma lascia aperte diverse questioni. Che cosa significa, ad esempio, costruire un numero usando la nostra intuizione di tempo? E, nel caso dei giudizi analitici, in che modo possiamo conoscere quali concetti-predicati sono contenuti nel concetto-soggetto dal momento che quest'ultimo non è sempre trasparente ed in molti casi le proposizioni non hanno la forma soggetto-predicato?

## 2 Frege

Come ben noto, la concezione della logica kantiana era legata al sillogismo aristotelico della forma soggetto-predicato e non poteva includere i successivi sviluppi della logica moderna. Fu Frege a superare completamente tale impostazione sostituendo soggetto e predicato con funzione e oggetto e trasformando la copula in una parte di una funzione definita insatura. Attraverso l'introduzione dei cosiddetti quantificatori – predicati di secondo livello – Frege fu in grado di trattare formalmente diversi tipi di enunciati che la forma soggetto-predicato non riusciva a fare: gli enunciati contenenti relazioni o gli enunciati di "quantificazione multipla".

La filosofia della matematica rappresenta per Frege un ambito d'indagine particolarmente importante, ma è innegabile il rapporto dell'autore con la filosofia kantiana al di là del distacco e della non condivisione del pensiero di Kant *tout court*. Leggiamo nel §89 delle *Grundlagen*:

Un grande merito di Kant [...] risiede, a mio parere, nell'aver egli fatto la distinzione fra i giudizi analitici e sintetici. Dichiarando sintetiche a priori le verità della geometria, ne ha svelato la loro vera essenza. [...] Se Kant è in errore per ciò che riguarda l'aritmetica, ciò non scalfisce a mio avviso in modo essenziale i suoi meriti.

Frege si propone di mostrare come Kant sia in errore per quanto riguarda l'aritmetica: secondo la sua *tesi logicista*, infatti, ogni concetto aritmetico può essere definito in termini puramente logici ed ogni teorema di aritmetica può essere dimostrato usando solo le leggi della logica. Egli stabilisce l'importanza del ragionamento condizionale in matematica: sostituendo tutti i fatti con le condizioni, una



certa conseguenza sarà fatta dipendere dalla serie di condizioni poste in precedenza (GA, §17). L'aritmetica è una parte della logica e l'errore di Kant è aver fatto dipendere la nostra conoscenza della verità aritmetica da una fonte extralogica, cioè l'intuizione pura del tempo; la conclusione kantiana richiederebbe, in un certo senso, un numero infinito di tali intuizioni per comprendere la serie infinita dei numeri. Kant fonda l'apriorità della matematica su possibili costruzioni che implicano una precisa facoltà: l'intuizione pura; le dimostrazioni in matematica e geometria non sono puramente catene di proposizioni in quanto le giustificazioni devono basarsi su costruzioni immaginative legate all'intuizione pura che, per il suo legame con i particolari, non può essere ridotta ad una serie di verità indipendenti da essi. Frege, invece, sostiene che il procedere di una dimostrazione da principi logici generali ci garantisce l'indipendenza della sua giustificazione dall'esperienza e dall'intuizione; la sua definizione di apriorità in termini di derivazione da verità generali vuole, in un certo senso, essere equivalente ad una definizione che dovrebbe caratterizzare l'apriorità in termini di giustificazione indipendente dall'esperienza legata ai sensi.

Egli nel §12, richiamando la definizione di intuizione presente nel §1 della *Logik Jäsche* e quella presente nella *KrV*, ritiene che in Kant la relazione dell'intuizione con la sensibilità<sup>3</sup> sia inevitabile «ma l'intuizione intesa in questo senso non può servire da fondamento delle leggi aritmetiche». L'unico modo per dare giustificazione di tali leggi è la dimostrazione; Frege ha in mente una dimostrazione formata da lunghe catene deduttive che al loro interno non devono avere alcuna lacuna: solo attraverso una catena perfetta di deduzioni l'appello all'intuizione si sarebbe annullato. Il programma del logicismo consiste, infatti, nel ricondurre le dimostrazioni e i concetti aritmetici a dimostrazioni puramente logiche – ossia a catene deduttive senza lacune – basate esclusivamente su principi logici che evitino il ricorso all'intuizione considerata fonte di confusione e dimostrazioni erronee. L'obiettivo di Frege è dimostrare che le proposizioni aritmetiche non sono sintetiche *a priori*, ma analitiche *a priori*.

Il punto che le verità *a priori* sono generali è alla base della concezione di Leibniz-Frege: Frege sostiene che le leggi generali non sono «né passibili né bisognose di dimostrazione»; egli considera alcune verità come verità fondamentali non dimostrabili cioè assiomi o punti iniziali in un sistema di giustificazione ideale. Una tale giustificazione in logica e in matematica è indipendente da come i concetti sono acquisiti e da come gli individui riconoscono quelle verità come vere. Leibniz e Frege sono concordi su un punto fondamentale: le formule numeriche sono dimostrabili attraverso definizioni e deduzioni (GA, §§9, 17). Nelle *Grundlagen* Frege indica ciò che è alla base della sua epistemologia e propone una riduzione del concetto di numero a principi logici; la derivazione può essere possibile grazie

<sup>3</sup>Nel suo *paper*, Capozzi mette in luce il contrasto tra l'interpretazione dell'intuizione come rappresentazione solo singolare e l'interpretazione che la connette necessariamente con la sensibilità. Cfr. Capozzi (1998).

ad una logica ricca in grado di esprimere l'aritmetica. In cosa consiste, dunque, la fecondità conoscitiva dell'aritmetica, cioè delle verità analitiche?<sup>4</sup> Essa consiste nel far emergere ciò che è implicito nelle leggi e nelle definizioni. Per chiarire questo punto, significativo è il seguente passo:

[...] Non possiamo prevedere in anticipo quel che se ne potrà dedurre; non è come tirar fuori da una scatola quel che vi avevamo riposto in precedenza. Le conseguenze che ne derivano estendono le nostre conoscenze, e pertanto, seguendo Kant, sarebbero da considerare sintetiche; eppure esse possono essere dimostrate in modo puramente logico e sono dunque analitiche. Esse sono in effetti contenute nelle definizioni, ma non come le travi in una casa, bensì come la pianta nel seme. [...]

GA, §88

Frege, contro Mill, afferma che le verità dell'aritmetica non sono confermate dall'esperienza in quanto non sono state desunte dall'esperienza. Mill, affermando la natura empirica di ogni proposizione, indica la necessità dell'osservazione per riconoscerne il contenuto; ma in questo senso – secondo Frege – l'affermazione riguarda solo il carattere psicologico del contenuto, non la sua giustificazione. L'apriorità si basa, invece, sulla giustificazione: una proposizione è o *a priori* o *a posteriori*, ma non entrambe, perché il loro *status* dipende dal tipo di giustificazione che associamo ad esse. Mentre per Mill tutte le giustificazioni si basano sull'induzione, Frege osserva:

Quando diciamo che una proposizione è empirica perché abbiamo dovuto fare delle osservazioni per diventare consci del suo contenuto non impieghiamo il termine 'empirico' in contrapposizione ad '*a priori*'. Facciamo un'asserzione di carattere psicologico che concerne solo il contenuto della proposizione; non è in questione se la proposizione sia vera o meno.

GA, §8

Frege e Leibniz esplicano la natura dell'apriorità in termini di una deduzione da verità generali auto-evidenti, verità che non fanno riferimento a capacità mentali o giustificazioni basate su atteggiamenti proposizionali. Burge indica in ciò il distacco dei due autori da Kant che ascrive l'*a priori* anche ad azioni cognitive e rappresentazioni.<sup>5</sup>

<sup>4</sup>Con la distinzione tra *Sinn* (senso) e *Bedeutung* (riferimento) la spiegazione diventa più chiara: due espressioni possono avere lo stesso oggetto come riferimento (ad esempio il numero 7) ma avere diverso senso (esprimere diversi modi con cui si arriva a determinare il numero 7). A Peano Frege scrive «il senso di "5 + 2" è diverso dal senso di "4 + 3"»; la differenza tra senso e riferimento di espressioni matematiche per giustificare il valore conoscitivo delle equazioni matematiche considerate asserzioni analitiche è utilizzata in più occasioni dallo stesso Frege. Cfr. Penco (2010, p. 81).

<sup>5</sup>Cfr. Burge (2000, p. 18).

Leibniz associa la distinzione tra *a priori* e *a posteriori* con quella tra necessità e contingenza: le verità di fatto sono contingenti, quelle di ragione sono necessarie; queste ultime sono, infatti, quelle proposizioni che risultano vere in tutti i mondi possibili e sarebbero state vere anche se un altro mondo fosse stato creato invece del nostro. Anche Frege definisce l'apriorità in termini di derivabilità da verità generali e l'aposteriorità in termini di derivabilità da verità particolari, ma egli non impiega nozioni modali nella trattazione delle verità a differenza sia di Leibniz sia di Kant. La nozione di generalità che caratterizza i giudizi *a priori* non è connessa a relazioni modali: le verità *a priori* sono verità la cui ultima giustificazione non si basa su verità particolari. Nel §5 Frege rifiuta l'appello all'intuizione delle dita della mano che – in un certo senso – farebbe apparire tali proposizioni come empiriche:

Possiamo affatto avere un'intuizione di 135664 dita o punti? Se l'avessimo, e se avessimo anche un'intuizione di 37863 dita e un'intuizione di 173527 dita, la correttezza della nostra equazione, nel caso in cui fosse indimostrabile, dovrebbe essere immediatamente evidente, almeno per le dita; ma così non è.

Egli critica Kant per aver sottovalutato i giudizi analitici:

Kant ha presente il caso del giudizio universale affermativo. Qui possiamo parlare di un concetto del soggetto e chiederci se il concetto del predicato è contenuto in esso in virtù della sua definizione. Ma come stanno le cose quando il soggetto è un oggetto singolare oppure nel caso di un giudizio esistenziale?

GA, §88

È necessario chiarire due punti: 1) cosa intende Frege per analiticità e 2) se e quanto la differenza fra la logica di Kant e quella di Frege influisca sulla disputa tra i due autori in merito allo *status* delle proposizioni dell'aritmetica.

L'importante idea di Frege è che l'analiticità non è legata al significato, ma una proposizione è analitica solamente se in un sistema formale essa è derivabile da certi assiomi mediante certe regole d'inferenza. Posto che la logica sia *a priori*, le proposizioni aritmetiche esprimono verità conoscibili *a priori* seppure «la loro formulazione può essere stata occasionata dall'osservazione del mondo fisico» (Picardi, 1992, p. 211). Frege, quindi, concepisce l'analiticità in modo diverso da Kant: le verità analitiche sono quelle per cui nel trovare la dimostrazione «ci imbattiamo solo in leggi logiche generali e in definizioni»; in caso contrario – cioè «se non è possibile eseguire la dimostrazione senza l'impiego di verità che non sono di natura logica generale, ma fanno riferimento a un ambito specifico del sapere» (GA, §3) – si tratta di una proposizione sintetica. Egli distingue le verità *a priori* da quelle analitiche: le prime derivano da leggi generali – siano esse logiche o meno – che non

necessitano di alcuna dimostrazione; le seconde derivano da verità logiche generali – leggi – e definizioni. Tutte le verità analitiche sono quindi *a priori*, ma alcune verità *a priori* non sono analitiche; le verità della geometria sono, infatti, sintetiche *a priori*, quindi non analitiche: esse non sono derivabili dalla logica. L'aritmetica e la geometria sono entrambe *a priori*, ma differiscono in quanto la geometria si basa su un'intuizione.

Frege sottolinea come la sua concezione dell'apriorità riguardi la sfera della giustificazione del giudizio e non il suo contenuto. Egli, infatti, scrive:

Le distinzioni fra *a priori* e *a posteriori*, sintetico e analitico, riguardano, a mio avviso, non il contenuto, bensì la giustificazione del giudizio. Laddove questa giustificazione manchi, viene meno anche la possibilità di tale classificazione. Un errore *a priori* è un'assurdità, paragonabile a un concetto azzurro. Quando chiamiamo una proposizione *a posteriori* o analitica nella mia accezione, non stiamo dando un giudizio sulle condizioni psicologiche, fisiologiche o fisiche che hanno reso possibile la formazione del contenuto della proposizione nella nostra coscienza, e neppure su come altri sono giunti, forse erroneamente, a ritenerla vera, bensì stiamo dando un giudizio circa ciò su cui, in ultima istanza, poggia la giustificazione del nostro tener per vero.

GA, §3

I giudizi per Frege non sono atti individuali e privati, ma sono – usando le parole di Burge – «*idealized abstractions*» (Burge, 2000, p. 12). Egli concentra la sua attenzione sulle giustificazioni che non possono portare il giudizio in errore: catene di deduzioni che partono da proposizioni auto-evidenti; le verità possono darsi *a priori* perché ad esse si può arrivare tramite dimostrazioni che poggiano su leggi generali. Burge (2000, p. 15) osserva come «*Frege is trying to marry a Leibnizian conception of apriority with Kant's account of synthetic apriority in geometry while siding with Leibniz about the analyticity of arithmetic*». Frege segue Kant nel sostenere che la geometria si basa su un'intuizione spaziale; egli, infatti, associa la capacità dell'intuizione pura alla sensibilità distinguendola dalla capacità del «pensiero concettuale» (GA, §14).

Come conciliare la singolarità dell'intuizione con la generalità delle leggi della geometria? La soluzione di Frege è che l'intuizione in geometria non si riferisce a specifici oggetti. L'affermazione di Frege che «i punti, le rette, i piani non hanno di fatto nulla di specifico» (GA, §13) è sicuramente non compatibile con quella di Kant. Quest'ultimo, infatti, sostiene che l'intuizione si rifà sempre ad oggetti particolari o singolari; la singolarità dell'intuizione è parte della giustificazione della conoscenza matematica (*KrV*, A 713-4/B 741-2). Kant spiega la validità generale delle verità geometriche sostenendo che la particolarità è ineliminabile ma si deve astrarre dagli elementi particolari degli oggetti dell'intuizione nel formare un oggetto generale

del concetto geometrico. Mentre per Kant gli assiomi e le dimostrazioni in geometria sono giustificabili in virtù della loro relazione con l'intuizione pura, ossia con rappresentazioni singolari, per Frege la dimostrazione geometrica inizia con assiomi generali, auto-evidenti e che non necessitano di un'ulteriore giustificazione.

Gli assiomi della geometria sono sintetici perché indipendenti tra loro e anche dalle leggi logiche fondamentali: attraverso il pensiero concettuale è possibile la negazione di un assioma senza per questo cadere in errore. Le proposizioni aritmetiche sono necessarie e analitiche in quanto la loro negazione è logicamente contraddittoria; le proposizioni della geometria, pur essendo necessarie, non sono analitiche perché la loro negazione non porta ad una contraddizione evidenziabile solo sulla base della logica. Secondo Burge, Frege utilizza la terminologia kantiana dell'intuizione pura ma non accetta alcun legame con la singolarità o i particolari, almeno nel ruolo del suo essere a fondamento dei principi geometrici. Egli mantiene la visione kantiana dell'intuizione come facoltà non-razionale in modo tale da fare riferimento ad essa per spiegare la sua visione non-logicista della geometria. D'altra parte, mentre Kant considera l'intuizione un tipo di rappresentazione oggettiva, Frege sostiene la sua non-oggettività, spiegando l'oggettività parzialmente in termini di indipendenza dall'intuizione, quest'ultima considerata come essenzialmente soggettiva. Ciò che è intuibile non è comunicabile:<sup>6</sup>

Oggettivo è ciò che è conforme a leggi, che è concettuale, che è giudicabile ed esprimibile in parole. Ciò che è puramente intuibile non è comunicabile. [...] Quel che per l'uno è una linea che unisce due punti per l'altro sarà lo spigolo d'intersezione di due piani, e così via [...] Si intenderebbero assai bene l'uno con l'altro e non si accorgerebbero mai della diversità delle rispettive intuizioni [...] Per 'oggettività' intendo dunque indipendenza dalla sensazione, dall'intuizione, dalla rappresentazione, dalle immagini mentali prodotte dal ricordo di sensazioni pregresse, ma non indipendenza dalla ragione. Rispondere alla domanda che cosa sono le cose indipendentemente dalla ragione sarebbe come giudicare senza giudicare, immergere i panni nell'acqua senza bagnarli.

GA, §26

Ma la concezione della logica di Frege è del tutto diversa dalla concezione che ne ha Kant?<sup>7</sup>

<sup>6</sup>Capozzi sottolinea come la mancanza di un corrispettivo dell'intuizione nel linguaggio avvicina Frege a Kant. Cfr. Capozzi (1998, pp. 153-154).

<sup>7</sup>Cfr. Coffa (1991, p. 128): «Dato che egli aveva definito "analitico" come derivabile dalla logica mediante definizioni, si può considerare la sua concezione della logica tanto diversa da quella di Kant, da rendere virtualmente impossibile un conflitto su questo tema. Il conflitto fondamentale era piuttosto, e prevedibilmente, sul tema dell'intuizione. [...] La riduzione dell'aritmetica alla logica entrava in conflitto col ricorso alla sensibilità postulato da Kant nel dominio dell'aritmetica».

Questo punto è analizzato brillantemente da MacFarlane secondo cui entrambi gli autori attribuiscono alla logica il carattere della generalità; ma se nel sistema filosofico kantiano la generalità implica la formalità, questo non vale per Frege. Egli, infatti, rifiutando alcuni presupposti della filosofia kantiana può considerare la logica generale nello stesso senso in cui fa Kant senza per questo accettarne la conclusione che essa debba essere formale. Seguirò a grandi linee l'articolo di MacFarlane per l'analisi di questo punto.<sup>8</sup>

La generalità della logica, per Frege come anche per Kant, è una generalità normativa, poiché fornisce norme costitutive per il pensiero in quanto tale, indipendentemente dal suo oggetto. Le leggi logiche per Frege hanno un duplice aspetto: esse sono descrittive nel loro contenuto, ma implicano norme per il pensiero cioè hanno conseguenze prescrittive. La differenza fra le leggi della fisica e le leggi della logica sta solo nelle attività per le quali esse forniscono norme costitutive: le prime per il pensiero che riguarda il mondo fisico; le seconde per il pensiero in quanto tale. Frege, nel momento in cui sostiene che l'aritmetica sia riducibile alla logica, assegna a quest'ultima specifici oggetti: i numeri. C'è contraddizione nel sostenere che una disciplina abbia speciali oggetti e sia comunque normativa per il pensiero in quanto tale? Sicuramente no, se si va ad analizzare ciò che Frege dice nelle *Grundlagen*:

[...] gli assiomi geometrici sono indipendenti l'uno dall'altro e dalle leggi logiche fondamentali, e dunque sintetici. Si può dire lo stesso delle proposizioni fondamentali della scienza dei numeri? Non precipiterebbe tutto nel caos se cercassimo di negarne anche una sola? Sarebbe ancora possibile pensare? Il fondamento dell'aritmetica non giace forse più in profondità di quello di ogni sapere empirico, più in profondità ancora di quello della geometria? Le verità aritmetiche governano il dominio di ciò che è numerabile. Questo dominio è il più comprensivo di tutti; infatti, ad esso appartiene non solo ciò che è attuale, non solo ciò che è intuitivo, bensì anche tutto ciò che è pensabile. Non dovrebbero pertanto le leggi dei numeri stare nel nesso più intimo con le leggi del pensare?

GA, §14

Sebbene noi possiamo immaginare un mondo in cui le leggi fisiche sono violate o le leggi della geometria euclidea non sono rispettate, non possiamo fare lo stesso con le leggi dell'aritmetica. Le prime indicano norme per il nostro pensiero sul mondo reale; le seconde sono legate a ciò che è intuibile; le ultime riguardano ciò che è numerabile. Nella visione di Frege ciò che è numerabile è ciò che è pensabile, dunque non c'è un dominio  $X$  tale che l'aritmetica fornisca norme relative a quel preciso dominio. È questo che rende una legge primitiva logica; nulla esclude che

<sup>8</sup>Cfr. MacFarlane (2002).

una legge primitiva logica implichi l'esistenza di oggetti, a patto che le verità circa questi oggetti abbiano conseguenze normative per il pensiero in quanto tale. La logica è un insieme di verità, ma queste implicano norme; dunque, la caratterizzazione di logica come generale si rifà alla dimensione normativa. La stessa distinzione tra leggi logiche e leggi delle scienze speciali si ritrova in Kant, sia nella *Critica* (*KrV*, A 52/B 76) sia nella *Logik Jäsche*, dove leggiamo:

Tutte le regole secondo le quali procede l'intelletto sono o necessarie o contingenti. Le prime sono quelle senza le quali non sarebbe possibile alcun uso dell'intelletto; le seconde sono quelle senza le quali non potrebbe aver luogo un certo uso determinato dell'intelletto.

*JL*, AA 9:12

La logica per Kant è quindi una scienza delle leggi necessarie senza le quali «non penseremmo affatto» ed introdurre principi psicologici in logica «è tanto assurdo quanto desumere la morale dalla vita» (*JL*, AA 9:14): la logica non ci indica come pensiamo ma come dobbiamo pensare. Kant, in conformità ad alcuni presupposti della sua filosofia critica, deriva dal carattere generale della logica il suo carattere formale. È quest'ultima caratterizzazione che Frege non accetta rifiutando due di questi presupposti: 1) il giudizio è la conoscenza mediata di un oggetto e 2) gli oggetti ci possono essere dati solo nella sensibilità. Vediamo in che modo.

Per Kant è necessario che in ogni giudizio ci sia una relazione tra il concetto e l'oggetto, ma se «al concetto non potesse esser data una corrispondente intuizione, esso sarebbe un pensiero solo rispetto alla forma» (*KrV*, B 146) ossia sarebbe privo di oggetto e quindi la conoscenza sarebbe impossibile. Le intuizioni hanno un carattere d'immediatezza: esse si riferiscono immediatamente all'oggetto e la loro forma non richiede una nostra mediazione attraverso atti dell'intelletto. Frege, al contrario, sostiene che «nell'ascrivere il numero affermiamo qualcosa intorno a un concetto» (*GA*, §46); se, ad esempio, dico "Venere ha 0 lune" o "la carrozza dell'imperatore è trainata da 4 cavalli" io ascrivo il numero 0 e il numero 4 rispettivamente al concetto 'luna di Venere' e al concetto 'cavallo che traina la carrozza dell'imperatore' e non agli oggetti che sono numerati cioè le lune e i cavalli. Nell'ascrivere il numero io affermo qualcosa del concetto e ciò non implica la sussunzione di oggetti sotto quel concetto, nonostante si tratti di giudizi chiaramente oggettivi. Frege, quindi, rifiuta l'idea di Kant per cui il concetto ha un contenuto solo se è applicabile a qualche oggetto del quale noi abbiamo una rappresentazione singolare (intuizione) ed osserva come anche i concetti auto contraddittori abbiano un contenuto oggettivo in quanto – sebbene non ci siano oggetti ai quali applicarli – possono essere usati in proposizioni che affermano che essi non hanno istanze: «un concetto è ammissibile anche se le sue note caratteristiche contengono una contraddizione; l'unica cosa che non è lecito fare è supporre che sotto di esso cada qualcosa» (*GA*, §94). Nel momento in cui definisce il numero 0, Frege lo fa ricorrendo al concetto contraddittorio 'non

identico a sé stesso' (GA, §74).<sup>9</sup> La pretesa oggettiva del concetto non è indicata più in termini della sua relazione con l'oggetto; la difficoltà viene sciolta nel momento in cui si considera il concetto al quale il numero fa riferimento: è possibile riferirsi ad uno stesso oggetto mediante proposizioni che contengono 'asserti numerici' diversi:

L'impressione erronea, suggerita da certi esempi, che al medesimo oggetto possono appartenere numeri diversi, si spiega notando che in questi casi si è assunto che gli oggetti fossero i portatori del numero. Non appena reintegriamo nelle sue prerogative il vero portatore del numero, il concetto, i numeri si mostrano reciprocamente esclusivi così come i colori nella propria sfera.

GA, §48

Affermando che i numeri sono oggetti, Frege rifiuta il punto 2) come si legge nel §89:

Devo anche contraddire l'universale validità dell'affermazione di Kant per cui senza sensibilità non ci sarebbe dato alcun oggetto. Lo zero e l'uno sono oggetti che non possono esserci dati mediante i sensi.

Frege pensa che l'aritmetica sia derivabile da principi logici generali; essa è l'espressione della ragione ed i suoi oggetti sono dati direttamente alla ragione attraverso principi logici:

In aritmetica ci occupiamo di oggetti che conosciamo non come qualcosa di estraneo, dal di fuori, attraverso la mediazione dei sensi, bensì di oggetti che sono dati immediatamente alla ragione e che essa può penetrare completamente, come ciò che le è più proprio.

E tuttavia, anzi, proprio per questo, questi oggetti non sono fantasie soggettive. Non v'è nulla di più oggettivo delle leggi dell'aritmetica.

GA, §105

I termini numerici in proposizioni aritmetiche vere si comportano grammaticalmente e inferenzialmente come nomi di oggetti, dunque sono nomi di oggetti. Frege nota, ad esempio, che essi non hanno plurale e non funzionano logicamente come aggettivi (GA, §29-30). Secondo MacFarlane l'affermazione che i numeri siano oggetti è indipendente da qualsiasi visione circa la logica o la riducibilità dell'aritmetica alla logica.<sup>10</sup> Frege sostiene che si può derivare l'esistenza dei numeri da leggi logiche generali e – richiamandosi a Leibniz – insiste sulla possibilità di

<sup>9</sup>Frege si distacca totalmente da Kant; cfr. *KrV* A 291/B 348.

<sup>10</sup>Cfr. MacFarlane (2002, p. 59): «*Even after his theory of extensions has collapsed, he continues to believe, on the basis of the grammatical and inferential behavior of number words, that numbers are objects*».



derivare verità su particolari, su oggetti determinati (i numeri) da principi logici generali: questo è l'assunto più importante del suo progetto logicista. Assumere particolari oggetti senza una loro derivazione e definizione tramite principi generali significa capovolgere completamente il progetto fregeano.

### 3 Quine

La distinzione tra verità analitiche e sintetiche viene messa in dubbio da Quine nell'articolo "*Two Dogmas of Empiricism*". I filosofi che più influenzarono Quine furono gli empiristi logici – in particolare Carnap – i quali trasformarono una questione epistemologica in una domanda sul significato e sostituirono la nozione di 'sintetico *a priori*' con quella di proposizione analitica cioè una proposizione la cui verità è determinabile sulla base del significato delle parole componenti con l'aiuto della logica. Non esistono verità al tempo stesso sintetiche e *a priori* ma esistono solo due tipi di verità: 1) quelle analitiche, necessarie e *a priori* e 2) quelle sintetiche, contingenti e *a posteriori*. Questa visione lascia aperti molti problemi, in particolare trascura il fatto che in molti casi né le verità logiche né le verità analitiche sono riconoscibili semplicemente riflettendo sul significato delle parole.

L'obiettivo era rendere conto della conoscenza matematica e della sua indipendenza dall'esperienza osservativa attraverso l'analisi della nozione di significato linguistico. Per far questo era possibile ricorrere al lavoro di Frege il quale – come abbiamo visto – aveva creato la logica moderna, al tempo stesso un linguaggio e un calcolo e, inoltre, nel 1882, con l'introduzione della nozione di senso aveva spiegato il diverso valore cognitivo di due identità come *Espero = Espero* – vera, analitica, *a priori*, necessaria – e *Espero = Fosforo* – vera ma non analitica né *a priori*. Per Carnap le nozioni di analiticità (verità in virtù del significato), di *a priori* e di necessità sono così imparentate tra loro che finiscono per sovrapporsi; egli cerca di dare un trattamento rigoroso di tutte queste cercando di estendere il sistema di logica di Frege per trattare le modalità.

Il rifiuto di Quine del dualismo analitico/sintetico<sup>11</sup> nasce dalla difficoltà di scindere nel significato il contributo dell'esperienza da quello di altre conoscenze *a priori*. Secondo la teoria del verificazionismo il significato di un enunciato consiste nel metodo della sua verifica: un enunciato analitico ha un significato diverso da quello sintetico in quanto il modo in cui la sua verità è conoscibile è diverso. L'obiettivo di Quine è appunto quello di liberarsi da alcune tesi superflue come il dogma dell'analiticità e del riduzionismo offrendo una nuova concezione del linguaggio in sintonia con un empirismo senza dogmi. Le due tesi fondamentali di Quine sono: 1) è estremamente problematico verificare un enunciato indipendentemente dal tessuto

<sup>11</sup>Horwich nel suo *paper* osserva come in psicologia e in linguistica sia ripresa questa distinzione ma sostiene che «*none of the analytic-synthetic distinctions at work in linguistics and psychology involves the philosophically important ideas denounced by Quine*». Cfr. Horwich (1992).

linguistico di cui fa parte<sup>12</sup> e 2) è impossibile determinare quale sia la componente empirica e quale quella linguistica del singolo enunciato. Dalla prima tesi segue la formulazione di un punto di vista olistico e dalla seconda l'impossibilità di tracciare la distinzione tra analitico e sintetico. Il riduzionismo e la distinzione fra analitico/sintetico sono due articoli di fede la cui accettazione poggia su un'immagine distorta del funzionamento del linguaggio e del modo in cui il contenuto empirico è distribuito fra i vari enunciati. Questi due dogmi possono essere abbandonati senza recare danno all'empirismo.

Nel 1953, nel suo articolo, Quine attacca due tesi centrali della filosofia neopositivista: 1) l'idea che ci sia una distinzione netta tra verità analitiche e verità sintetiche e 2) il riduzionismo cioè l'idea che il significato di ciascun enunciato sia specificabile nei termini di dati di esperienza.

I neopositivisti non ammettono nessuna fonte di conoscenza autonoma rispetto all'esperienza, ma non sono disposti ad ammettere che le verità matematiche siano semplicemente delle generalizzazioni basate su osservazioni empiriche, come ad esempio sosteneva Mill. Qual è la loro soluzione? Essi fanno propria l'idea di Frege che le verità logiche e matematiche siano analitiche, ma cercano di chiarire la nozione di analiticità sostenendo che una verità analitica non è altro che una verità tale in virtù del significato attribuito convenzionalmente alle parole. Quine osserva che né Frege né i neopositivisti – entrambi d'accordo nel ritenere gli enunciati analitici quelli della logica e della matematica – hanno fornito un criterio per circoscrivere le verità analitiche. Il suo obiettivo è mostrare che l'analiticità non è definibile se non in modo circolare.

Egli evidenzia come: 1) le verità logiche non esauriscono le verità analitiche; 2) la nozione di sinonimia è strettamente legata a quella di analiticità; 3) la nozione di analiticità è strettamente connessa a quella di necessità; 4) la nozione di regola semantica non può fornire una definizione degli asserti analitici; 5) non c'è una definitiva componente fattuale degli enunciati.

Una volta individuate le parole logiche ('non', 'e', 'o', 'se...allora' ecc.), una verità logica è un enunciato vero in cui la sostituzione delle parole non logiche non determina un cambiamento nel valore di verità. Quine, però, osserva che un enunciato del tipo 'Nessuno scapolo è sposato' deve essere considerato analitico anche se la sostituzione delle parole non logiche possa creare un cambiamento nel valore di verità dell'enunciato: se, ad esempio, sostituiamo 'scapolo' con 'uomo' si ottiene una falsità. La difficoltà sta, quindi, nella nozione di sinonimia cognitiva; non solo le verità logiche sono analitiche, ma lo sono anche tutti gli altri enunciati che sono veri in virtù del significato delle parole che vi compaiono. Se al posto di 'scapolo' mettiamo 'uomo non sposato' non c'è problema ma «abbiamo dovuto fare assegna-

<sup>12</sup>Quine considerando come unità di misura del significato l'intera lingua cui l'enunciato appartiene cerca di radicalizzare il principio di contestualità con cui Frege aveva evidenziato la priorità dell'enunciato sul termine isolato.

mento [...] su una nozione di "sinonimia" che ha bisogno di essere chiarita non meno della nozione stessa di analiticità» (Quine, 1953, p. 38).

Assumendo una serie di parole sinonime per definizione si può dire che tutte le verità analitiche sono traducibili in verità logiche analitiche sostituendo sinonimi e sinonimi. Definire termini sinonimi non spiega in cosa consiste la sinonimia ma la presuppone: «troviamo che la definizione – a eccezione del caso limite di nuove notazioni, introdotte in modo esplicitamente convenzionale – fa perno su precedenti relazioni di sinonimia» (Quine, 1953, p. 43); il problema è, dunque, trovare una definizione soddisfacente di sinonimia. È possibile definire la sinonimia in termini d'intercambiabilità *salva veritate*? Quine analizza quest'ipotesi nel §3 osservando la difficoltà di distinguere termini che hanno lo stesso significato e termini che hanno contingentemente la stessa estensione. Il criterio per la distinzione è individuato nell'operatore di necessità: le descrizioni 'creatura con cuore' e 'creatura con reni' si riferiscono agli stessi individui contingentemente; mentre 'uomo non sposato' e 'scapolo' fanno necessariamente riferimento agli stessi individui. Quine, però, scrive:

[...] non c'è alcuna garanzia che l'accordo estensionale di 'scapolo' e 'uomo non sposato' si basi sul significato piuttosto che su una situazione fattuale contingente, così come succede con 'creature con cuore' e 'creature con reni'. Per la maggior parte degli scopi, l'accordo estensionale è la migliore approssimazione alla sinonimia di cui ci si deve preoccupare. Ma resta il fatto che l'accordo estensionale non riesce a rendere conto della sinonimia cognitiva del tipo necessario per spiegare l'analiticità [...]

Quine (1953, p. 47)

Nel momento in cui si riconosce che l'analiticità richiede la nozione di necessità il problema è definire la necessità, ma per far questo è inevitabile il ricorso all'analiticità. Ciò che Quine pone in rilievo è che la nozione di analiticità è strettamente connessa a quella di sinonimia e di necessità ma non è possibile rendere conto di queste due nozioni in modo non circolare.<sup>13</sup>

Può forse la difficoltà di definire gli asserti analitici dipendere dalla vaghezza del linguaggio ordinario? Quine considera questa possibilità chiedendosi se le regole semantiche per i linguaggi formali possano fornire una definizione degli asserti analitici, ma la conclusione è la stessa delle analisi precedenti: la nozione di regola semantica ha bisogno di spiegazione.

Negli ultimi due paragrafi Quine affronta il secondo dogma che è strettamente legato al primo: dal momento in cui la verità di un asserto è analizzabile in una componente linguistica e in una fattuale, abbiamo a che fare con un asserto

<sup>13</sup>C. Juhl e E. Loomis indicano questo modo di procedere di Quine «*guilt by association*». Cfr. Juhl e Loomis (2009, p. 86).

analitico nel caso estremo in cui la componente linguistica «sia tutto ciò che importa» (Quine, 1953, p. 59). Quine, contrapponendo al verificazionismo neopositivista l'olismo, osserva come la componente fattuale di ogni asserto non è definita: «le nostre asserzioni sul mondo esterno affrontano il tribunale dell'esperienza sensibile non individualmente, ma soltanto come un corpo unico» (Quine, 1953, p. 59). Se non c'è una definitiva componente fattuale degli enunciati allora non c'è neanche una distinzione fra enunciati analitici e enunciati sintetici:

diventa assurdo cercare un confine tra asserzioni sintetiche, che valgono sulla base dell'esperienza, e asserzioni analitiche, che valgono qualunque cosa succeda. Qualunque asserzione può essere considerata vera, se facciamo aggiustamenti sufficientemente drastici in un'altra parte del sistema.

Quine (1953, p. 61)

Boghossian distingue due letture per l'analisi della nozione di analiticità: la lettura epistemologica e la lettura metafisica e osserva come Quine nel passaggio che conclude la discussione dell'analiticità in *Due dogmi* faccia riferimento a quest'ultima.

Secondo la lettura epistemologica «*a statement is 'true by virtue of its meaning' provided that grasp of its meaning alone suffices for justified belief in its truth*»; al contrario la lettura metafisica dice che un enunciato è analitico a patto che esso «*owes its truth-value completely to its meaning, and not at all to 'the facts'*» (Boghossian, 1997, p. 334). Per Boghossian il problema in quest'ultimo caso è l'affermazione che le verità *a priori* devono la verità solo al significato (quindi alla componente linguistica) e non anche ai fatti. Quine scrive:

È ovvio che la verità in generale dipende sia dal linguaggio sia da fatti extralinguistici. L'asserzione 'Bruto uccise Cesare' sarebbe falsa se il mondo fosse stato differente sotto certi aspetti, ma sarebbe falsa anche se la parola 'uccise' avesse per caso il significato di 'generò'. Così, si è tentati di supporre, in generale, che la verità di un'asserzione sia in qualche modo analizzabile in una componente linguistica e in una fattuale. Data questa supposizione, sembra quindi ragionevole che in qualche asserzione la componente fattuale sia nulla; e queste sono le asserzioni analitiche. Ma, nonostante tutta questa ragionevolezza a priori, un confine tra asserzioni analitiche e sintetiche semplicemente non è stato tracciato. Che ci sia una distinzione del genere da tracciare è un dogma non empirico degli empiristi, un metafisico articolo di fede.

Quine (1953, pp. 53-54)

Secondo Boghossian il rifiuto di Quine di quest'idea – la verità di un enunciato dipende esclusivamente dal suo significato e non dai fatti<sup>14</sup> – costituisce uno dei contributi più duraturi in filosofia, ma ciò che egli vuole mostrare è come il rifiuto di quest'idea non abbia niente a che fare con la teoria analitica dell'*a priori*. Le due nozioni – metafisica ed epistemologica – sono distinte e la teoria analitica dell'*a priori* necessita solo della nozione epistemologica. Seguendo l'articolo di Boghossian cercherò di sviluppare due punti: 1) la nozione epistemologica dell'analiticità e 2) il rapporto tra i *Due dogmi* e l'analiticità di Frege.

Come potrebbe un enunciato essere analitico in senso epistemologico? Come potrebbe la semplice comprensione del significato di un enunciato giustificare qualcuno nel sostenere la sua verità? Ovviamente la risposta a questa questione deve essere semantica: qualcosa circa il significato di un enunciato deve spiegare come la sua verità sia conoscibile *a priori*. Secondo l'analiticità epistemica una proposizione è riconoscibile come vera semplicemente in virtù della nostra competenza semantica, cioè in virtù della nostra capacità di comprendere il significato di certe parole. A volte, infatti, dalla sola comprensione del significato delle parole o semplicemente dal possesso del concetto espresso da quelle parole, siamo portati a riconoscere e accettare come vero il contenuto o la proposizione espressa. Il punto dal quale prende le mosse questo nuovo approccio è il problema di come possiamo essere giustificati nel ritenere vero un enunciato solo sulla base del modo in cui afferriamo il significato *a priori*.

La maggior parte di coloro che – come Boghossian – non accettano l'argomentazione di Quine per criticare la distinzione tra enunciati analitici e enunciati sintetici sostengono, invece, la posizione di Quine in relazione alla portata fattuale degli enunciati tradizionalmente classificati come "analitici". Gli enunciati analitici vertono anch'essi sul mondo e non solo sulle parole, ma questo non preclude che il loro contenuto sia conoscibile *a priori*.

La tesi epistemica dell'analiticità si prefigge l'obiettivo di evitare gli errori della concezione classica e respingere le obiezioni di Quine all'analiticità. Essa, infatti, vuole prendere le distanze dalle precedenti concezioni metafisiche dell'analiticità tra le quali la '*Frege-analytic*'. Boghossian chiama '*Frege-analytic*' la concezione secondo cui l'analiticità di un enunciato è spiegata dal fatto che è trasformabile in una verità logica per sostituzione di sinonimi con sinonimi. Per questa posizione sono necessarie due ulteriori assunzioni: 1) i fatti circa la sinonimia sono conoscibili *a priori* e 2) le verità logiche sono conoscibili *a priori*. Frege tendeva a non preoccuparsi di queste ulteriori assunzioni per due ragioni: in primo luogo riteneva che

<sup>14</sup>Nella ricostruzione di Boghossian, Quine critica quest'idea soprattutto in riferimento alla posizione convenzionalista del positivismo logico; non è possibile distinguere nettamente tra una componente linguistica e una empirica come indicato, invece, dalla suddivisione di stampo positivistico tra enunciati analitici e sintetici. La concezione metafisica, inoltre, confinando l'enunciato analitico al solo piano linguistico non permetteva, secondo Quine, che nuovi fatti e nuova esperienza potessero condurre ad una revisione della teoria.

il significato fosse trasparente; in secondo luogo era ovvio che non ci poteva essere una sostanziale epistemologia per la logica – *a fortiori* non si poteva spiegare la sua apriorità.<sup>15</sup> Egli considerava l'apriorità della logica data per scontata. Quali classi di enunciati *a priori* non possono ricadere sotto la nozione di 'Frege-analytic'? Gli enunciati che non sono trasformabili in verità logiche per sostituzione di sinonimi con sinonimi e tutti quegli enunciati che sono difficilmente trasformabili in quel modo, ossia le verità della logica che sono presupposte e non possono essere spiegate. Il problema dell'apriorità è ridotto, così, a quello dell'apriorità della logica e della sinonimia. In *Due dogmi* Quine sostiene che l'apriorità di nessun enunciato può essere spiegata richiamandosi all'analiticità di Frege perché nessun enunciato del linguaggio naturale può essere *Frege-analytic*. Con il suo articolo Quine fa riferimento esclusivamente a questa nozione debole dell'analiticità di Frege e non al più impegnativo progetto di spiegare l'apriorità della logica (Quine, 1953, p. 38).

Come leggere i *Due dogmi*? La nozione di analiticità di Frege non ha un contenuto determinato o essa ha un contenuto intelligibile ma è necessariamente non esemplificata? Boghossian chiama la prima affermazione *Non-factualism*: nessuna proprietà determinata è espressa dal predicato 'è analitico', dunque, nessuna proposizione coerente è espressa da enunciati della forma 'S è analitico' e 'S è sintetico'; mentre la seconda *Error Thesis*: c'è una proprietà determinata espressa da 'è analitico', ma è necessariamente non istanziata, dunque, tutte gli enunciati della forma 'S è analitico' sono necessariamente falsi.

L'affermazione di Quine che non ci sia distinzione tra analitico e sintetico sembra sposarsi più con la tesi *Non-factualism*; inoltre gran parte dell'argomentazione di Quine è basata sul fatto che noi in realtà non sappiamo cosa significhi il predicato 'è analitico', perché nel momento in cui cerchiamo di specificare il suo significato cadiamo inevitabilmente in un ragionamento circolare. Quando parla delle definizioni convenzionali, Quine sembra però concedere l'intelligibilità dell'analiticità di Frege a patto che la nozione di sinonimia lo sia:

in questo caso, il *definiendum* diventa sinonimo del *definiens* semplicemente perché è stato creato espressamente allo scopo di essere sinonimo del *definiens*. Ci troviamo davanti a un caso realmente trasparente di sinonimia creata per definizione; e magari tutte le specie di sinonimia fossero così comprensibili!

Quine (1953, p. 41)

<sup>15</sup>Cfr. Coffa (1991, pp. 203-204): «L'opera di Frege aveva lo scopo di fornire una fondazione logica dell'aritmetica. Non c'è, tuttavia, nessuna indicazione che egli si sia mai seriamente posto il problema dei fondamenti della logica stessa. [...] Frege non intendeva neppure spiegare perché siamo giustificati a credere nella logica. [...] Il progetto logico di Frege consiste nel dispiegare in forma esplicita gli assiomi e le regole della logica, *non* nello spiegare perché si dovrebbero accettare».

Con quest'ammissione da parte di Quine l'*Error Thesis* può essere modificata così: c'è una proprietà espressa da 'è analitico' ma – con l'eccezione di quelle istanze che sono generate da meccanismi stipulativi – è necessariamente non esemplificata.

Boghossian osserva come né il *Non-factualism* (NF) circa l'analiticità di Frege, né l'*Error thesis* (ET) possono portare a un rifiuto del significato in sé. Dal momento che egli considera un tale rifiuto altamente implausibile lo assume per ridurre all'assurdo lo scetticismo di Quine circa l'analiticità di Frege. Egli, infatti, accanto alla tesi dell'indeterminatezza della traduzione sostiene la tesi dell'indeterminatezza del significato, o più precisamente della 'inscrutabilità del riferimento'; ossia la tesi secondo la quale non ci sarebbe un riferimento oggettivo, non ci sarebbe un fatto determinato relativo a cosa una data espressione in un linguaggio significhi.

Seguire la NF porta a dire che non c'è una tale proprietà come la proprietà della *Frege-analyticity* cioè, per ogni enunciato non c'è un fatto che ci permette di capire se è trasformabile in una verità logica per sostituzione di sinonimi con sinonimi. Dal momento che la fattualità della logica non è in questione,<sup>16</sup> la sola opzione è il non-fattualismo circa la sinonimia. Ma come può esserci un fatto che indichi cosa ogni espressione significa ma non esserci un fatto che indichi che più espressioni hanno lo stesso significato? Non ha senso supporre che «*a determinacy about meaning could coexist with a non-factualism about synonymy*» (Boghossian, 1997, p. 343). Se quindi si vuole sostenere un plausibile scetticismo nei confronti dell'analiticità di Frege questo non può assumere la forma di un non-fattualismo. Se si segue l'*Error Thesis* – c'è una proprietà determinata circa quali enunciati sono trasformabili in verità logiche attraverso appropriate manipolazioni di sinonimi ma questa proprietà è necessariamente non esemplificata – si può giungere ad una forma di scetticismo che eviti di collassare nella dottrina dell'indeterminatezza del significato? Lo stesso Quine in un certo senso crede che sia possibile «*for two tokens of the same orthographic type to be synonymous*» (Boghossian, 1997, p. 343). Egli, infatti, descrive una verità logica come «un'asserzione che è e rimane vera, per ogni reinterpretazione delle sue componenti diverse delle particelle logiche» (Quine, 1953, p. 38). Egli concede che due espressioni possano significare la stessa cosa a patto che esse siano esplicitamente stipulate per significare la stessa cosa. Così lo scetticismo circa la sinonimia deve essere ridotto ammettendo questi casi: sebbene ci sia una tale cosa come la proprietà della sinonimia e sebbene quest'ultima possa essere esemplificata da coppie di *tokens* a patto che esse siano relate l'una l'altra per mezzo di un'esplicita stipulazione, tuttavia è in principio impossibile generare istanze di questa proprietà in altri modi; ad esempio è impossibile che due espressioni introdotte indipendentemente nel linguaggio siano state introdotte

<sup>16</sup>Si ricorda che per Boghossian – così come per Quine – anche gli enunciati analitici in senso stretto (cioè enunciati diversi da verità logiche) vertono sul mondo e non sono il risultato di una convenzione sul modo di usare una parola. Se il mondo ha aspetti logici, anche le proposizioni della logica avranno portata in senso lato fattuale.

con esattamente lo stesso significato. La posizione che fornisce supporto a tale idea è quella dell'olismo radicale: il significato è radicalmente olistico, ossia ciò che una parola significa dipende da qualunque altra cosa in cui noi crediamo e da tutte le assunzioni che facciamo; dunque, è altamente improbabile che, in qualsiasi linguaggio dato, ci possano essere due parole distinte che significano esattamente la stessa cosa. Boghossian sostiene, però, che i *Due dogmi* non fornisca nessun tipo di argomento a favore dell'olismo del significato; quest'ultimo non potrebbe essere l'argomento che Quine aveva in mente contro l'analiticità di Frege in quanto l'argomento dell'olismo del significato si trova nelle ultime pagine del suo articolo – quando il rifiuto dell'analiticità di Frege è stato già stabilito – ed inoltre esso dipende in modo cruciale dal verificazionismo circa il significato.

Se l'olismo contribuisce ad avvalorare la tesi secondo la quale non esiste una precisa linea di confine tra verità analitiche e sintetiche – è sempre possibile scegliere con una certa libertà il punto del sistema scientifico sul quale far gravare il peso di ogni smentita empirica e tutti gli enunciati scientifici, comprese le verità tradizionalmente incluse nella sfera dell'analiticità, non sono in linea di principio immuni da correzioni empiriche<sup>17</sup> – che dire dell'analiticità della logica? La nostra comprensione del significato delle affermazioni logiche può spiegare il nostro diritto *a priori* di considerarle vere?

La teoria analitica dell'apriorità della logica è nata come conseguenza del tentativo di spiegare in cosa consiste la comprensione del significato delle costanti logiche. Quine rifiutando quella che Boghossian definisce la tesi dell'*Implicit Definition* vuole sostenere una forma di irrealismo della logica. Secondo la tesi della definizione implicita le costanti logiche hanno un particolare significato nel nostro vocabolario perché noi abbiamo stipulato convenzionalmente<sup>18</sup> che certi enunciati nei quali esse sono implicate devono essere veri. La critica di Quine si sviluppa su due punti: 1) la critica contro il regresso all'infinito e 2) la critica di una verità costitutiva. Nel suo *paper Truth by Convention* egli osserva come, ad esempio, il significato di 'e' è fissato dal nostro stipulare che determinate inferenze che implicano quella costante logica devono essere valide. La convenzione generale dovrebbe, in un certo modo, indicare che se mettiamo un enunciato al posto di 'p' e uno al posto di 'q' in 'p e q implica p' il risultato è vero.<sup>19</sup> Il problema è che per affermare una tale convenzione noi abbiamo dovuto usare altri termini logici, così l'affermazione che tutte le nostre costanti logiche acquistano significato attraverso un'assegnazione convenzionale di validità esplicitamente formulata deve fallire poiché esse sono

<sup>17</sup>Cfr. Juhl e Loomis (2009, p. 15).

<sup>18</sup>Secondo il Circolo di Vienna la logica esprime piuttosto delle convenzioni linguistiche sulla base di stipulazioni. Queste idee sul convenzionalismo furono estese ad enunciati diversi dalle tautologie e così gli enunciati intesi come analitici arrivarono a comprendere, come nel caso di Carnap, anche enunciati contenenti termini teorici. Per un approfondimento su Carnap e il convenzionalismo, cfr. Marabini (2013, pp. 53-108).

<sup>19</sup>Cfr. Quine (1966).



presupposte. Se alcune espressioni come le costanti logiche significano ciò che loro fanno in quanto figurano in certe inferenze ed enunciati, allora alcune inferenze ed enunciati e non altre sono costitutive del significato di cosa un'espressione fa. Quali proprietà un'inferenza o enunciato che implica una costante *C* deve avere se essa è costituiva del significato di *C*? Secondo Quine non c'è nessun modo di specificare «*the meaning-constituting inferences*»<sup>20</sup> in quanto non c'è un modo di distinguere tra un enunciato ovvio, uno non-definito e uno definito implicitamente; di fronte a questi tipi di enunciati «*any speaker of the language is prepared, for any reason or none, to assent to it without hesitation*».<sup>21</sup> Quine critica, dunque, l'idea che le verità analitiche sono verità per convenzione e l'analiticità è destinata a fallire poiché la modalità *a priori* di cogliere in modo immediato le verità logiche viene spiegata solo a partire da convenzioni linguistiche che in realtà non spiegano nulla.<sup>22</sup>

Se la sfida di Quine rimane senza risposta, sicuramente la minaccia alla teoria analitica dell'*a priori* è inequivocabile: qualsiasi indeterminatezza circa gli enunciati e le inferenze che costituiscono il significato si tradurrà in un'indeterminatezza del significato delle stesse costanti logiche. Tuttavia, la tesi che Boghossian sostiene è che se la sfida di Quine rimane senza risposta, non per questo la conclusione è che il significato sia indeterminato. Secondo l'autore la critica di Quine è centrata più contro la nozione convenzionalistica dell'*a priori* che contro una conoscenza *a priori* in sé basata sul significato. La conclusione cui giunge Boghossian è la seguente: dal momento che la critica di Quine è rivolta alla concezione metafisica, l'analiticità epistemica – la sola necessaria per la teoria della conoscenza *a priori* – può essere difesa. L'obiettivo dell'autore è, infatti, difendere l'analiticità epistemica e questo richiede mostrare solo che certi enunciati sono tali che, se qualcuno conosce i fatti rilevanti circa il loro significato, allora egli sarà nella posizione di formare una credenza giustificata circa la loro verità; non richiede mostrare che la conoscenza di tali fatti è *a priori*. Dalla critica di Quine discende solamente il rifiuto dell'esclusione di un ricorso ai fatti, ma questo non porta a una negazione totale dell'analiticità.

Nella ricostruzione di Boghossian prende forma questa nuova concezione epistemica dell'analiticità che sottolinea l'importanza di includere un riferimento agli aspetti fattuali del significato; considerando l'aspetto fattuale degli enunciati analitici la domanda inevitabile è: come si deve articolare una spiegazione del modo in cui si può dare conoscenza *a priori* in virtù del significato, che tenga conto anche di questo aspetto? La concezione epistemica dell'analiticità pone particolare attenzione al ruolo che la definizione implicita<sup>23</sup> può svolgere nell'esaminare certe verità concettuali e chiarire il modo in cui esse vengono afferrate e conosciute da parte nostra.

Se, seguendo Boghossian, consideriamo la posizione di Frege un esempio del-

<sup>20</sup>Cfr. Boghossian (1997, p. 343)

<sup>21</sup>Quine "Reply to Hellman", cit. in Boghossian (1997, p. 354).

<sup>22</sup>Cfr. Putnam (1983).

<sup>23</sup>Per un approfondimento cfr. Marabini (2013).

la nozione metafisica di analiticità e di concezione classica che fa leva su verità totalmente indipendenti dalla mente, di carattere prettamente linguistico e convenzionale come l'assunzione *a priori* delle verità logiche e dei fatti di sinonimia, allora sembra inevitabile riconoscere una profonda differenza tra Frege e Quine.



## Riferimenti bibliografici

- Beaney, Michael (2014). "Analysis". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Summer 2014. Edward N. Zalta.
- Boghossian, Paul (1996). "Analyticity Reconsidered". In: *Nous* 30, pp. 360–391.
- (1997). "Analyticity". In: *A Companion to the Philosophy of Language*. A cura di C. Wright B. Hale. Oxford: Blackwell, pp. 331–368.
- Burge, Tyler (2000). "Frege an Apriority". In: *New Essays on the A Priori*. A cura di C. Peacocke P. Borghossian. Oxford: Clarendon Press, pp. 11–42.
- Capozzi, Mirella (1998). "Kant letto attraverso Frege". In: *Language, Logic and Formalization of Knowledge: Coimbra lecture and proceedings of a symposium held in Siena in September 1997*. A cura di B. McGuinness. Gaeta: Bibliotheca.
- (2002). *Kant e la logica*. Vol. 1. Napoli: Bibliopolis.
- Coffa, J. Alberto (1991). *La tradizione semantica da Kant a Carnap* (t.o. *The semantic Tradition from Kant to Carnap: to the Vienna Station*). Bologna: Il Mulino (1998).
- Frege, Gottlob ([in pubblicazione]). *I fondamenti dell'aritmetica, un'indagine logico-matematica sul concetto di numero* (t.o. *Die Grundlagen der Arithmetik, Eine logisch mathematische Untersuchung über den Breiff der Zahl*). A cura di E. Picardi (trad.) Roma/Bari: Laterza.
- Horwich, Paul (1992). "Chomsky versus Quine on the Analytic–Synthatic Distinction". In: *Proceedings of the Aristotelian Society*. Vol. 92, pp. 95–108.
- Hylton, Peter (2014). "Willard Van Orman Quine". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2014. Edward N. Zalta.
- Juhl, Cory e Eric Loomis (2009). *Analyticity*. London: Routledge.
- Kant, Immanuel (1781,1787). *Critica della Ragion Pura* (titolo orig. *Kritik der reinen Vernunft*). A cura di P. Chiodi (trad.) Torino: Utet (2005).
- (1880). *Logica. Una manuale per lezioni* (t.o. *Immanuel Kant's Logik. Ein Handbuch zur Vorlesungen*). A cura di M. Capozzi (trad.) Bibliopolis (1990).
- Lepore, Ernest (1995a). "The Analytic and the Synthetic". In: *Teoria* XV, pp. 3–22.
- (1995b). "Two Dogmas of Empiricism and the Generality Requirement". In: *Nous* 24, pp. 468–480.
- MacFarlane, John (2002). "Frege, Kant, and the Logic in Logicism". In: *The Philosophical Review* 111.25–65.
- Marabini, Alessia (2013). *La concezione epistemica dell'analiticità. Un dibattito in corso*. Roma: Aracne.
- Penco, Carlo (2010). *Frege*. Roma: Carocci.

- Picardi, Eva (1992). *Linguaggio e analisi filosofica: elementi di filosofia del linguaggio*. Bologna: Pàtron.
- Putnam, Hilary (1983). "Two Dogmas Revisited". In: *Realism and Reason*. Cambridge University Press, pp. 87–97.
- Quine, Willard Van Orman (1953). "Due Dogmi dell'Empirismo (t.o. Two Dogmas of Empiricism)". In: *Da un punto di vista logico. Saggi logico-filosofici*. Raffaello Cortina Editore (2004).
- (1966). "Verità per convenzione (t.o. Truth by Convention)". In: *I modi del paradosso e altri saggi*. Milano: Il Saggiatore (1975).
- Rey, Georges (2013). "The Analyti/Synthetic Distinction". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Fall 2013. Edward N. Zalta.
- Russell, Bruce (2014). "A Priori Justification and Knowledge". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2014. Edward N. Zalta.
- Zalta, Edward N. (2014). "Gottlob Frege". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2014. Edward N. Zalta.



## CAUSAL AND EPISTEMIC RELEVANCE IN APPEALS TO AUTHORITY

*Sebastiano Lommi*

**ABSTRACT.** Appeals to authority have a long tradition in the history of argumentation theory. During the Middle Age they were considered legitimate and sound arguments, but after Locke's treatment in the *Essay Concerning Human Understanding* their legitimacy has come under question. Traditionally, arguments from authority were considered informal arguments, but since the important work of Charles Hamblin (Hamblin, 1970) many attempts to provide a form for them have been done. The most convincing of them is the presumptive form developed by Douglas Walton and John Woods (Woods and Watson, 1974) that aims at taking into account the relevant contextual aspects in assessing the provisional validity of an appeal to authority. The soundness of an appeal depends on its meeting the adequacy conditions set to scrutinize all the relevant questions. I want to claim that this approach is compatible with the analysis of arguments in terms of relevance advanced by David Hitchcock (Hitchcock, 1992). He claims that relevance is a triadic relation between two items and a context. The first item is relevant to the second one in a given context. Different types of relevance relation exist, namely causal relevance and epistemic relevance. "Something is [causally] relevant to an outcome in a given situation if it helps to cause that outcome in the situation" (Hitchcock, 1992, p. 253) whereas it is epistemically relevant when it helps to achieve an epistemic goal in a given situation. I claim that we can adapt this conception to Walton and Krabbe's theory of dialogue type (Walton and Krabbe, 1995) seeing the items of a relevance relation as the argument and its consequence and the context as the type of dialogue in which these arguments are advanced. According to this perspective, an argument from authority that meets the adequacy conditions has to be considered legitimate because it is an epistemically relevant relation. Therefore, my conclusion is that

an analysis of appeals to authority in terms of relevance can be a useful tool to establish fallaciousness or legitimacy of such a kind of argument even within the established paradigm of argumentation theory.

**KEYWORDS.** Appeal to authority, Adequacy conditions, Epistemic relevance, Causal relevance.



## 1 Introduction

The legitimacy of appeals to authority has traditionally been disputed all along the history of philosophy. As Douglas Walton claims (Walton, 1997, p. 33), in the ancient world and in the Middle Ages it was considered a sound and legitimate argument. A turning point in the debate was the treatment advanced by John Locke, the first who used the label of *argumentum ad verecundiam*. In his 1690 *Essay Concerning Human Understanding*, Locke characterizes it in a quite different way in respect to how it is conceived today. In Locke's view, *the argumentum ad verecundiam* consists in an appeal to the reverential awe (*verecundia* in Latin) of the opponent no less than to the expertise of an authority. The authority is such that every criticism advanced by the opponent should be regarded as an act of pride or shamelessness. In Locke's view, such a kind of move is not always fallacious, but surely it is when used to silence the opponent by intimidating him or making him appear pride or presumptuous. Locke's treatment is one of the most relevant in the history of this argument and it dictated the guidelines for every following treatment (Walton, 1997, p. 33).

As it happens also for other kinds of arguments, even the appeal to authority is double-sided. We can obviously say that when such an appeal is used to silence the opponent and to intimidate him to make him abandon his thesis, it has to be considered fallacious. However, appealing to authority becomes necessary when we are considering arguments that require high degrees of expertise. If two politicians are discussing the opportunity of legalizing a drug in a TV talk, they have to appeal to the opinions of expert pharmacologists or physicians to decide if this substance is dangerous or not. Also in our everyday life, the opinion of experts is very relevant: every time we ask our doctor what is the best way to treat our cold or when we bring our car to the mechanic to have the engine repaired, we are relying on their expertise. Therefore, when an appeal to an expert's opinion is used as a move inside a critical dialogue there are many factors that have to be considered in order to evaluate its legitimacy.

In this paper, I would like to propose a particular view on this subject based on the notion of relevance proposed by David Hitchcock (1992) and see if it can give a contribution in establishing the legitimacy of an appeal. My aim is to show that an approach based on relevance can gain a different perspective on the subject, a perspective useful in evaluating the correctness of adopting appeals to authority as moves in a dialogue.

In the next sections of this paper I am going to examine various attempts to formalize the *argumentum ad verecundiam* by different authors. I will also focus on the conditions required to an authority to be considered such and to make an appeal to it appropriated. The second part of this paper will be dedicated to the issue of relevance.

By the word “relevance”, I mean a triadic relation between two items and a context (Hitchcock, 1992, p. 252). We have to distinguish between causal and epistemic relevance. According to Hitchcock, “something is [causally] relevant to an outcome in a given situation if it helps to cause that outcome in the situation” (Hitchcock, 1992, p. 253), while it can be considered epistemically relevant when it helps in achieving an epistemic goal. In the context of a critical dialogue, we can consider an argument the relevant item, in our case an appeal to authority, while the item to which it is relevant can be defined in two different ways. First, I propose to consider causal relevance as the persuasion of the opponent achieved by whom put forward the argument. Therefore, the outcome is the persuasion. Second, in the case of epistemic relevance, the second item of the triadic relation is an epistemic goal. In the second part of the paper I will apply this concepts to the analysis of a recent debate about the appeal to authority trying to see if the notion of relevance may be of some help in it.

## 2 Forms of the Argument

As I have stated in the introduction, different attempts have been made to formalize arguments from authority. For a long time, in the history of argumentation theory, the appeal to authority was considered an informal argument that did not fit any kind of formalization because of the many contextual factors involved.

However, since the important work of Charles Hamblin *Fallacies*, several attempts have been made. Firstly, I want to consider the deductive formalization proposed by Hamblin himself (Hamblin, 1970, p. 170):

Everything X says is true.

X says that p.

Therefore, p.

The form of the argument is deductively valid thanks to the universal quantifier in the first premise. However, this form places too strong constraints to the soundness of the appeal because it requires the existence of an omniscient authority. This formalization does not allow to shape appeals to authority in a plausible and realistic way. For this reason, Hamblin dismisses the hypothesis of finding a deductive form suitable for appeals to authority.

However, some other attempts to find a deductive form for appeals to authority have been done, in particular placing restrictions on the domain in which expert’s beliefs are assumed to be true. An instance of that can be found in Walton (1997, p. 93):

Everything E asserts on subject S is (or may be assumed to be) true.



E asserts that A is true.

Therefore, A is true.

This form allows to restrict the domain of expertise, giving a more plausible account of what should be taken as an expert. As Walton exemplifies (Walton, 1997, p. 93) when we look at a train schedule in a station, we assume information on it are true, though we cannot be sure that reality is not different and that the train supposed to leave at 12 is late. This deductive form is more plausible than the first one but it is still too unrealistic to be an effective description of appeals to authority.

Leaving aside the deductive form, we can turn to the inductive one, as suggested by Wesley Salmon (1963, p. 63). The inductive form is meant to solve problems arising from the deductive one by reducing the number of true beliefs an authority should hold in order to have a valid appeal.

The vast majority of statements made by E (A/N: expert source) concerning subject S are true.

A is a statement made by E concerning subject S.

Therefore, A is true.

This form rests on the reliability of the expert instead of his infallibility because the first premise does not state that every assessment made by E in a domain is true but only that the majority of them is. This gives us a more a realistic account of the appeal to authority. It is an inductive form because the truth of the premises does not grant the truth of the conclusion but only that is likely to be true. It is also a statistical form because the truth of the first premises is based on the strength and the amount of the evidence we can bring in favour of the expert's reliability.

However this statistical aspect poses a problem: what to do when we are not able to judge the tracks record of an expert's assessment? It might not be available for many reasons: for instance, we are watching a TV programme in which a physician is claiming to have found a new treatment for cancer but we do not know him and so we are unable to decide if he is trustworthy or not. Another aspect, which I have no room to treat extensively but it is crucial in appeals to authority, is: how to establish if someone is an expert if we ourselves are not expert in the domain in question? The tracks record may be present, but it may be too difficult for us to understand it. More generally evaluating experts' reliability is a difficult task and basing it only on the number of true assessments made by an expert might be not enough.

To solve these problems, John Woods and Douglas Walton (Woods and Watson, 1974, p. 150) suggest that a presumptive form would be more helpful to understand the nature of appeal to authority argument.



E is a genuine expert in S.

E asserts that A

A is within S.

A is consistent with what other experts say.

A is consistent with available objective evidence (if any is known). Therefore, A can be accepted as a plausible presumption.

This form takes into account many contextual factors that play an important role in evaluating a statement from authority. According to Woods and Walton, not only the expertise of the authority is relevant, but also the consensus among other experts about what the authority in question says. The fifth premise focuses on the evidence about the issue at stake available to whom is called to judge the correctness of the appeal. The presumptive form gives the possibility to add new premises that may be relevant. According to this form, when new information is added to the premises, the conclusion may falter. For this reason, the conclusion is only presumptive.

The form proposed by Wood and Walton has the merit of taking into account many aspects that play a role when we are called to judge an appeal to expert opinion. On the negative side, it has to be noticed that for the same reason it requires much more knowledge in order to assess the soundness of an argument.

Inductive and presumptive forms share a common feature that distinguish them from deductive ones. Deductive formalizations place the burden of proof on the proponent and when the opponent challenges the validity of the premises or the relation between them and the conclusion it is up to the proponent to show the strength of the argument. In inductive and presumptive forms, instead, the conclusion provisionally reached can be challenged by the opponent only if he shows that some relevant factors have been neglected, for instance demonstrating that the world-known physic quoted was under the effect of drugs or alcohol when he expressed his opinion.

As we have seen, analysing appeals to authority disregarding contextual factors does not succeed in providing an effective perspective on the question. To meet this problem, authors like Walton, Anthony Blair and Ralph Johnson have tried to establish under which conditions an appeal to authority should be considered legitimate. These conditions will be the issue discussed in the next section.

### 3 Adequacy Conditions

Now let's turn to consider the adequacy conditions mentioned in the previous section. Walton individuates six main critical questions that can be addressed to someone who advances an appeal to authority. If these questions can be positively answered the appeal has to be considered provisionally legitimate. Now I briefly

report them and then I will examine them.

1. *Expertise question*: How credible is E as an expert source?
2. *Field question*: Is E an expert in the field that A is in?
3. *Opinion question*: What did E assert that implies A?
4. *Trustworthiness question*: Is E personally reliable as a source?
5. *Consistency question*: Is A consistent with what other experts assert?
6. *Backup evidence question*: Is A's assertion based on evidence? (Walton, 1997, p. 223)

A positive answer to the first question implies that the expert considered is a reliable source of knowledge. Some other subquestions can rise from the first one, in particular those that aim to verify the expert's professional or academic background. A typical negative answer to the first question is represented by the case of a testimonial who advertises a product, for which he has no competence, in virtue of his prestige or his glamour. This is a classic case in which an appeal to authority fails in meeting the adequacy conditions and in particular the condition of the expertise of the authority.

The second question aims to make clear if the expert quoted as authority is such in the considered domain. An authority can be such in a domain that is not the one considered in a particular appeal. This is an improper move in a critical dialogue due to a mistake on the side of the proponent but it can also be done on purpose to try to force the opponent to leave his point on the ground of the authority prestige. If in a critical dialogue about the health risks brought by smoke, I quote a renowned novelist who dismisses the worries saying that smoking helps his creative process and it is not dangerous for health, I am committing a fallacy because the authority is not such in the field at stake. When considering the field of expertise, we should pay attention also to the particular subfields that makes up the major one. Scientific disciplines are often constituted by various fields of specialization and being an expert in one of them does not imply to be such also in the others. Therefore, considering a theoretical physicist an expert of experimental physics could be a fallacy, even if, of course, he has more knowledge in experimental physics than a layman.

The third question aims to verify the correctness of experts' quotation. In order to have a legitimate appeal to authority, the expert's opinion has to be correctly interpreted and not distorted by the proponent. In particular, in the context of a written text, the proponent should provide all the necessary references to expert's opinion quoted to allow the opponents and the readers to track the first source of such opinion. An even more critical point is establishing the right interpretation of an opinion from authority. Even when a quotation presents all the necessary

references it might be the case that the proponent has manipulated it to support his own claim. This can be done in several ways, for instance by extracting it from its original context. Therefore, even an appropriate quotation can turn out to be misleading and pushing the authority opinion to support a claim that was not originally in the expert's mind. Another point of concern is represented by the deduction of experts' opinions from what they have clearly asserted. Experts' opinions are not always explicit and sometimes need to be deducted. However, this process can be risky and might lead to a misunderstanding of such opinion. There is no clear strategy to avoid all these obstacles because they can hardly be formalized, still we need to pay attention to all these aspects to avoid illegitimate appeal or real fallacies.

The trustworthiness question overlaps, to some extent, the first question. It is quite reasonable to relate the trustworthiness of an expert to his being actually such. However, the notion of trustworthiness is broader and pertains not only the expertise held by an authority but even different contextual aspects. We can take the case of a renowned scientist who stands for the utility of a particular drug in treating a disease, but it turns out he has received financial benefits from the company that produces the drug. This situation does not immediately disqualify the scientist from being considered an authority, however it should suggest the participants in the debate to consider carefully the scientist's opinion and his potential conflict of interests. This is a simple instance of a potential worry in the expert's trustworthiness, but many others are conceivable and this makes the attempt to provide an accurate treatment of this point very hard.

The fifth critical question attains the consistency of an expert's opinion with the ones held by other experts in the same field. The question of the consensus among experts is one of the major problem in evaluating appeals to authority as legitimate argument. Clearly, the appeal to the opinion of someone who is totally discredited by the experts of his supposed domain of authority has to be rejected as a fallacy, however problems arise in more blurred situations. When the question at stake is highly controversial it may be the case that different authorities, recognized as such by the community of experts, disagree. How should we act in this situation? Wood and Walton (Woods and Watson, 1974, p. 145) suggest that in case of disagreement a "consensus technique" is required to settle the dispute between experts. A consensus technique is a method or a procedure used to monitor what is the general acceptance of an opinion in a particular field. Walton argues that when such opinion is "representative of what is generally accepted in the field" (Walton, 1997, p. 221) the argument can be legitimate, for however, when it is non-representative, dismissing this opinion requires a justification by the opponent. In other word, dismissing an expert's opinion shifts the burden of proof from the proponent of the appeal to the opponent.

The last critical question concerns the evidence on which every appeal to authority should be grounded and, perhaps, is the most questionable. Due to its presumptive and non-deductive nature, appeals to authority should be based on some kind of evidence available in principle. However when we appeal to an expert is because we lack the evidence required. For a layman is hard to have access to scientific evidence and sometimes, even when this evidence is available, it is hard to correctly interpret it. Requiring the proponent of the appeal to have direct evidence seems to be a too strict constraint for the validity of such appeal, however the expert in question should be able to prove his assertions showing the required evidence and, in general, providing a justification for them.

After this introduction to the general structure of the appeal to authority and its features, I will introduce the core question of the paper: the notion of relevance and its application to the *argumentum ad verecundiam*.

#### 4 Relevance

In his 1992 paper "Relevance", Hitchcock describes relevance as a triadic relation between an item, an outcome and a situation (Hitchcock, 1992, p. 252). Firstly, it is important to stress the fact that relevance is not a property. There can be no such a thing relevant in itself. Every item assumes its relevance in relation to a context and an outcome. This means that the same thing can be relevant or irrelevant depending on the context in which is positioned. We have to consider it as an important feature of relevance, in particular, following Walton and Krabbe's theory of dialogue types (Walton and Krabbe, 1995, p. 252), we can say that a shift in the kind of dialogue exerts an influence on the relevance of an argument. The same argument may be considered relevant inside a critical dialogue and irrelevant in a deliberation-seeking dialogue. For instance, if I am discussing the quality of a movie with a friend, I can appeal to a renowned film critic to support my opinion. However, if we are trying to decide what is the best movie to watch and the only cinema that screens that particular movie is too far, the appeal to the famous critic may be overwhelmed by more practical considerations. This depends on the fact that every kind of dialogue has its own goal. Here we assume that the goals of different dialogues are the outcomes that constitute one of the elements of the triadic relevance relation. For our purpose, we have to specify the correspondence between elements of a dialogue and elements of the relevance relation. The item that bears the relevance is the argument put forward in a particular stage of the discussion. To define better which the features of the outcome in a relevance relation are, we should avoid to mislead the goal of a dialogue with the individual ones sought by participants, as Walton clearly states (Walton, 2008, p. 8). The object of a critical dialogue is getting a stable resolution of an initial disagreement, however every participant aims to persuade the opponent to leave his initial position to embrace

the proponent's one.

Now I will introduce the two different kinds of relevance proposed by Hitchcock and then I will try to see them in the light of the distinction between dialogue goal and individual ones. Hitchcock distinguishes between causal and epistemic relevance. The first is present when an item (i.e. an argument) contributes to produce a practical consequence. The notion of "practical consequence" is broadly conceived, but we can shape it better referring to the contextual dimension that is constituent of every relevance relation.

If we turn to consider the dialogue goal of a critical discussion as the reaching of an agreement between the participants, we can say that an argument is causally relevant when it succeeds in establishing this agreement. This can be done in different ways. If the argument is sound, it may lead to the agreement because of its strength. The opponent may recognize the contribution of the argument and concede the point.

Such a kind of valid argument leads us to the second kind of relevance, the epistemic one. Broadly speaking, "an item of information  $x$  would be epistemically relevant to an epistemic goal  $y$  pursued by a set  $S$  of person in a situation  $z$ " (Hitchcock, 1992, p. 256). Within the dialogue context, a legitimate (i.e., not fallacious) argument is such that it contributes to explore and deepen the issue at stake; in this sense we can consider it as epistemically relevant because it increases our knowledge. Going further, we can say that an argument that is epistemically relevant in a given context has to generate one or more true beliefs. These beliefs may be the ones that settle the question or, in an intermediate stage, that helps in going further with the dialogue. We should be aware of the fact that, unlike causally relevant argument, epistemic relevance has to be noticed in order to be in place. Whereas an argument that holds causal relevance necessarily brings practical consequence, an epistemically relevant argument needs to be recognized as such. An epistemically relevant argument, if recognized, can also become causally relevant because it may lead to settle the dispute by mean of his strength (Hitchcock, 1992, p. 254). . Take the case of two people debating about airplanes chemtrails during a TV talk. One of them is arguing against the existence of such trails appealing to the opinion of an illustrious chemist, but the second, a committed conspiracy-theory supporter, may not recognize the legitimacy of the appeal claiming that the chemist is himself part of the conspiracy even whereas no evidence of that is available. Therefore, even if the appeal is sound it does not lead to settle the dispute.

I should make clear that the present distinction is correct only within a context, as the critical dialogue, in which the participants are supposed to hold a reflective stance toward the arguments and accept them only on the basis of an adequate scrutinizing. However, this does not grant, as in our example, that the participants do not reject a sound argument.

Now, I will turn to the individual goal (i.e., the participants' goal) in a critical

dialogue. Every participant aims to persuade the opponent to leave his own initial position and accept the proposed one. If this is done by means of a sound argument (an argument that is at least epistemically relevant) no problem arises and the exchange has to be regarded as correct. However, the persuasion of the opponent can be reached also by influencing him from a psychological point view with an argument that appears to be sound but actually is not. And that is a rather classical definition of fallacy. Therefore, a fallacy is an argument that succeeds in persuading the opponent but for the wrong reasons. It is seductive but it does not contribute to increase our knowledge or understanding of the question at stake in the critical dialogue. In other words, it is causally but not epistemically relevant.

In this paper, I would like to argue that an appeal to authority that is epistemically relevant should be regarded as a valid move in a critical dialogue, whereas one that is causally relevant should look as a possible fallacy. To clarify this point, I will examine different combinations of these two types of relevance.

An appeal to authority is epistemically relevant when it helps in achieving an epistemic goal. To do so, the appeal needs to meet the adequacy conditions seen in the previous section. In my view, saying that an appeal to authority is epistemically relevant amounts to saying that the appeal should be regarded as a sound argument. Once an appeal to authority is recognized as epistemically relevant, two different things may happen:

1. its relevance is noticed and therefore it becomes also causally relevant.
2. its relevance is not recognized and it does not become causally relevant.

In the first case, the practical consequence is the reaching of an agreement over the controversial question. The opponent may leave his initial position and embrace the one suggested by the proponent. In the second case, the opponent does not recognize the soundness of the appeal and the critical dialogue may move to a different stage. According to the pragma-dialectic perspective, the opponent may ask the proponent of the argument to defend his appeal to authority. This act takes place at the argumentation stage and it is called directive speech act because it consists in a licit command aiming at the clarification of an argument (van Eemeren and Grootendorst, 2004, p. 64). After the requested clarification, the opponent may still not recognize the validity of argument and the dialogue could move toward a further clarification.

Here I am distinguishing between the objective validity of a move, and the subjective recognition of it. The first can be in place even when the second is not. When an appeal to authority has only causal relevance we meet a successful fallacy, an argument that is seductive and can push the opponent to leave his initial position even whereas it does not undermine that. That is the typical case of a fallacy, an appealing but not valid move in a dialogue. To detect an inappropriate appeal to

authority, we have to be aware of the different adequacy conditions and check if the appeal meets them.

## 5 An Approach to Contemporary Debates

Now that I have provided an account of appeals to authority in the light of the notions of causal and epistemic relevance, I would like to apply it to a recent debate arisen about the strength (or the weakness) of this kind of argument. I will refer to two different papers, one by Moti Mizrahi (2013) and the other by Marcus Seidel (2014).

In a nutshell, Mizrahi argues for the weakness of appeal to authority claiming that empirical findings on expertise show that a proposition expressed by an expert is not more likely to be true than one based on chance (Mizrahi, 2013, p. 58). Therefore, he concludes that appeals to authority are weak arguments. We can read Mizrahi's claim in the light of what I have previously said about relevance. An argument from authority, according to Mizrahi, lacks epistemic relevance because it does not help in achieving any epistemic goal. In particular, he claims that the appeal to expert opinion has to be considered an unreliable method because the evidence shows it does not make a proposition more likely to be true. Many objections can be raised against Mizrahi's argument (and Seidel does so) but more generally we can say that the question can be read in terms of epistemic relevance. Mizrahi argues that appeals to authority have none, while Seidel claims they have it.

Mizrahi takes the case of two electrochemists who claimed that they had found a way to produce a nuclear fusion at room temperature. The argument can be reconstructed in this way:

1. Electrochemists Fleischmann and Pons say that nuclear fusion can occur at room temperature.
2. Therefore, nuclear fusion can occur at room temperature (Mizrahi, 2013, p. 62)

In this case, a true premise leads to a false conclusion showing how appeals to authority (in this case the authority of the two electrochemists) may lack the epistemic relevance to achieve the goal of establishing which temperature is suitable for nuclear fusion. Mizrahi adopts a similar approach to other examples, concluding that appeals to authority do not provide strong support for the truth of a claim. As I have said before, epistemic relevance is related to the notion of truth: epistemically relevant appeals to authority should be able to gain us true beliefs and, according to Mizrahi, they do not.

If the question is that appeals to authority do not provide true beliefs, or at least not enough to be considered a reliable method, Seidel's challenge is proving they are epistemically relevant in developing good argument. First, he claims that according to Goldman's definition of authority "a person A is an authority in a subject S if and only if A knows more propositions in subject S [...] than almost anybody else"



(Seidel, 2014, p. 196). We can translate “A knows more proposition in subject S” with “A has more true beliefs related to subject S”. Therefore, Seidel claims that would be analytically false to say that “expert opinions are only slightly more accurate than chance”. Again, we can say that appeals to expert opinion are epistemically relevant because they allow us to have access to a large number of true beliefs held by authorities.

However, Seidel admits that Goldman’s definition of authority is questionable (Seidel, 2014, p. 198) so he turns to another argument. This argument is particularly interesting for my purpose because it allows me to use both kinds of relevance in the appeal to authority context. Seidel claims that there is a difference between being an expert and being taken as an expert. This distinction can be specified by examining the adequacy conditions and, in particular, the first critical question. An appeal to an actual authority differs from an appeal to an alleged authority. The first one should be able to grant us a wide range of true beliefs (see above) whereas the second might not. Rephrasing that, we can say that the first has epistemic relevance and second does not. In the second case, we have an illegitimate appeal to authority: someone who is not an expert in the domain at stake is taken to be an authority. This kind of appeal, which does not meet adequacy condition, can be qualified as a proper fallacy. In fact, an appeal to an authority that is not such in a specific domain can be causally relevant because it can push the opponent to change his mind or leave his initial position by mean of the prestige of the authority. Seidel claims that Mizrahi should argue against the second case, which is fallacious, not against the first one.

According to Seidel, the examples taken by Mizrahi are cases of misjudgement on authority: appeals are not to real authorities but only to taken as such ones. We can read the question in the light of relevance saying that Mizrahi is committed to criticize appeals to the authority that are not into an epistemically relevant relation but only into a casually relevant one, whereas a valid appeal to authority has to be into the first one. In other words, Mizrahi is not challenging a correct account of the appeal to authority, but a mere straw- man.

## 6 Conclusions

I wish to have shown how the notion of relevance can be fruitfully employed to assess the validity of an argument and, in particular, of an appeal to authority. My aim was to prove that relevance can be adopted as a useful tool in argumentation theory even inside the well-established paradigms of the discipline. In particular, I hope to have stressed enough the relationship between the adequacy conditions and the epistemic relevance of an appeal. In other words, adequacy conditions can be regarded as guidelines to assess the epistemic relevance of an argument and thus its correctness.

## References

- Hamblin, Charles (1970). *Fallacies*. London: Methuen.
- Hitchcock, David (1992). "Relevance". In: *Argumentation* 6, pp. 251–270.
- Mizrahi, Moti (2013). "Why Arguments From Expert Opinion Are Weak Arguments". In: *Informal Logic* 33.1, pp. 57–79.
- Salmon, Wesley (1963). *Logic*. Engelwood Cliffs (NJ): Prentice Hall.
- Seidel, Markus (2014). "Throwing the Baby Out with the Water: From Reasonably Scrutinizing Authorities to Rampant Scepticism About Expertise". In: *Informal Logic* 34.2, pp. 192–218.
- Van Eemeren, Frans Hendrik and Rob Grootendorst (2004). *A systematic Theory of Argumentation: The Pragma-Dialectical Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Walton, Douglas Neil (1997). *Appeal to Expert Opinion: Arguments from Authority*. University Park (PA): The Pennsylvania State University Press.
- (2008). *Informal Logic. A Pragmatic Approach*. Cambridge University Press: Cambridge University Press.
- Walton, Douglas Neil and Erik Krabbe (1995). *Commitment in Dialogue: Basic Concepts of Interpersonal Reasoning*. Albany: State University of New York Press.
- Woods, John and Douglas Neil Watson (1974). "Argumentum ad Verecundiam". In: *Philosophy and Rethoric* 7.3, pp. 135–153.



## CHE COS'È IL TEMPO: EINSTEIN, GÖDEL E L'ESPERIENZA COMUNE

Mauro Dorato

[Carocci, Roma 2013]

*recensione a cura di Fabio Ceravolo*

Mauro Dorato ha messo in piedi un testo in sette capitoli, chiaro nel suo intento introduttivo e allo stesso tempo piuttosto ambizioso. Tra le pagine che accompagnano il lettore inesperto attraverso la fenomenologia del tempo (capp. 1-2), la relatività speciale e generale (capp. 3-4-5), le asimmetrie termodinamiche (capp. 6-7), intercorrono: una tesi sul rapporto fra metafisica e fisica; l'opinione negativa circa la compatibilità del presentismo con la relatività; una vera e propria ipotesi cosmologica e un argomento contro la fundamentalità dell'asimmetria causale rispetto a quella del divenire assoluto. Inutile a dirsi che dovremo proseguire con cautela prima di dare una valutazione critica.

Sin dalla prefazione il lettore è avvertito della complementarità del volume con *Filosofia del tempo* di Francesco Orilia, in cui si discute il quadro della metafisica contemporanea sulla natura del tempo. A differenza di Orilia, Dorato sostiene che il contenuto empirico delle singole scienze e non "l'immagine manifesta"<sup>1</sup> del senso comune debba indirizzare l'utilizzo di concetti *a priori*.

Per cominciare, il volume serve al lettore i rudimenti della filosofia del tempo del ventesimo secolo. Si tratta di un antipasto piuttosto frugale ed il *quid* mancante è da cercarsi di nuovo nei primi capitoli del libro di Orilia<sup>2</sup>. La discussione ha tuttavia il vantaggio di includere sin da subito l'esperienza comune del passaggio del tempo, elencando tre desiderata classici dell'"immagine manifesta": (i) lo stato ontologico privilegiato del presente; (ii) il divenire assoluto, vale a dire il "passaggio" (flow) del tempo da eventi che non esistono ancora a eventi che esistono e da questi ultimi a

<sup>1</sup>Per il rapporto tra "immagine scientifica" e "immagine manifesta", cf. il classico Sellars (1962).

<sup>2</sup>Alcuni rimedi alternativi sono la voce 'Time' della *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, di Ned Markosian Markosian (2002) e l'antologia *The Oxford Handbook of Philosophy of Time*, curata da Craig Callender [callender2011](http://callender2011)

eventi che non esistono più; (iii) l'irrecuperabilità del passato. Non è una sorpresa che tutti i pilastri dell'immagine manifesta saranno messi in seria difficoltà, sia se intesi nella loro veste intuitiva, sia sotto diversi gradi di raffinatezza. In particolare (i), la tesi nota come presentismo, si rivelerà proprio insalvabile e dovrà cedere il posto ad una concezione 'solo' pragmatica dell'idea di presente condiviso.

Il secondo e terzo capitolo presentano un'interpretazione filosofica standard della relatività speciale<sup>3</sup> (RS) e l'argomento, altrettanto standard, che muove da essa alla conclusione per cui passato e futuro esistono alla pari del presente (*eternalismo*). La cornice spazio-temporale in cui SR è formulata non lascia spazio ad un'unica relazione di equivalenza sul dominio di eventi da interpretarsi come "simultaneità", poiché molte relazioni con domini diversi dipendono dalle proprietà cinematiche dell'osservatore. Di conseguenza, la sfida più rilevante per il presentismo è quella della "ricerca del presente"<sup>4</sup>. Favorire un piano di simultaneità privilegiato è però insoddisfacente: ciascun piano vale qualsiasi altro e, mentre i contenuti osservabili variano in relazione al sistema di riferimento, non vi è ragione per ritenere che soltanto uno degli insiemi di osservabili sia dotato di uno *status* ontologico privilegiato.

Il quarto capitolo valuta ulteriori risposte alla ricerca del presente, ed è da questo momento in poi che si apprezzano le opinioni più specifiche di Dorato. Due gruppi di proposte sono particolarmente interessanti. Le prime (1) consistono nell'identificare il presente con un insieme di eventi separati da distanze di tipo-spazio da un osservatore  $O$  (1a) oppure con tutto il cono di luce di  $O$  (1b). Le conseguenze di (1a) e (1b) sono compatibili con alcune idee indipendenti sull'esperienza comune del presente. Tuttavia, entrambe rigettano l'eguaglianza suggerita da Einstein fra piano di simultaneità e dominio del presente, dando origine ad una forma di presentismo, se tale, molto controversa e *decisamente* estraniata dall'immagine manifesta. In particolare, (1a) implica che l'esperienza di qualcosa come presente avviene solo quando uno degli eventi nella zona separata da distanze di tipo spazio interseca il cono di luce futuro di  $O$ , il che permette di spiegare esperienze del presente "in ritardo". In altre parole, può essere data una spiegazione a ciò che Husserl chiamava "protensione" dei contenuti dell'esperienza temporale, come la sensazione di durata e di estensione nel futuro di un tono musicale. Ma vi è da dire che la soluzione non è generalizzabile per una grande varietà di configurazioni geometriche nello spaziotempo. Vi saranno comunque linee di universo tali per cui un evento presente interseca il cono di luce di  $O$  molto in ritardo rispetto al loro effettivo accadere: come la nascita o il matrimonio della figlia di  $O$ , per un  $O$  appena venuto al mondo.

Anche rispetto ad (1b) sorgono simili preoccupazioni. Se due osservatori  $O$  e  $O'$  sono separati da distanze di tipo-spazio e associati con coni di luce largamente

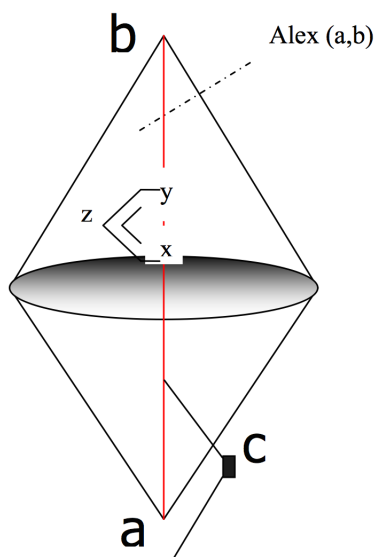
<sup>3</sup>Il lettore interessato può confrontare Sartori (1996) o Balashov (2010).

<sup>4</sup>(Zimmermann, 2011) è un lungo ma eccellente articolo sul problema, che può fornire da ulteriore introduzione.

non-coincidenti, perché dovremmo poter isolare uno solo dei coni come il dominio del presente? Dunque, (1b) dovrà richiedere l'identificazione del presente con il cono di luce passato di un solo osservatore,  $O$ , presumibilmente comprendente tutti gli eventi dell'universo. Il punto di contrasto più evidente di (1b) con il presentismo è l'enorme estensione del presente, la varietà di eventi che appartengono al suo dominio, come il Big Bang o la creazione delle galassie – eventi che non saremmo certo disposti a ritenere appartenenti al presente di  $O$ , supponendo *p.e.* che  $O$  si trovi sul Duomo di Milano nel Gennaio 2015.

Il secondo blocco di opzioni (2) consiste nell'identificare il presente con una costruzione geometrica più complessa. In particolare, Dorato suggerisce (2a) il presente di Alexandroff (Alex), o la propria originale "struttura conica" (2b):

Figura 1: *Il presente di Alexandroff*. La somma del cono di luce futuro di  $a$  e del cono di luce passato di  $b$  lungo la linea di universo  $ab$  rappresenta il presente di  $O$ . Fonte: Dorato, M., "Should we represent the present in Minkowski Spacetime?", disponibile a: <http://philsci-archives.pitt.edu/5096/1/utrecht070110.pdf>.



Entrambi gli oggetti sono costituiti da entità relativistiche invarianti (coni di luce, linee di universo ed osservatori). Dorato fa subito notare che Alex è un presente costruito appositamente per includere tutti gli eventi che saremmo disposti a raccogliere quando usiamo un indicale ('ora') in situazioni ordinarie. Questa è una differenza cruciale con (1) – in cui, parrebbe, il dominio denotato dall'uso comune di 'ora' dovrebbe impropriamente estendersi al cono di luce passato dell'intero universo (1b) e ai 'segnali dal futuro' (1a).

Al pari delle soluzioni considerate in (1), Alex dipende dalla scelta dell'osservatore privilegiato, mancando di soddisfare l'eguaglianza di Einstein. Come abbiamo visto, questa è una rinuncia comune a tutti i tentativi di incasellare il presente nella cornice spazio-temporale. Secondariamente, Alex non coglie appieno alcuni fatti resi noti dalle neuroscienze sull'esperienza del tempo, tra cui il fatto che tutti



vantaggio maggiore delle soluzioni (2) è chiaramente quello di rispettare il criterio di presentezza dato da Einstein. Entrambe, tuttavia, non possono venir meno al problema di relativizzare il presente alla posizione di *un particolare* osservatore.

Il capitolo 5 è dedicato alla relatività generale (RG) nell'intento di salvare il carattere ontologico del presentismo in un qualche modo che esuli dalla geometria di RS. Il punto saliente dell'interpretazione filosofica di RG è l'esistenza di una funzione di tempo cosmico, definita relativamente ad osservatori fondamentali collocati nei punti che rappresentano i superammassi di galassie in mancanza di linee di universo chiuse. Sulle ultime si concentra un argomento contro la realtà del tempo escogitato da Gödel. Questo muove dall'esistenza di modelli a linee chiuse, costruiti da Gödel stesso, all'inesistenza del tempo cosmico e da essa all'irrealtà del tempo. A differenza del più noto argomento *a priori* di McTaggart, qui il concetto di tempo si rivela vuoto per motivi legati alla relazione fra teoria, modelli empirici e realtà. In breve, il nostro universo differisce da un universo del tipo di Gödel contingentemente e solo per la distribuzione della materia su larga scala. Ne si conclude che quest'ultimo è un universo fisicamente possibile. A questo punto, ci si deve chiedere se l'esperienza degli osservatori collocati in prossimità delle linee chiuse sia indistinguibile dalla nostra relativamente al passaggio del tempo. La risposta è positiva (tralascio la discussione di questo punto). Dunque, anche la nostra esperienza del passaggio del tempo non ha alcun corrispettivo reale.

In sede critica si può contestare che i modelli che differiscono per la distribuzione della materia su larga scala siano fisicamente possibili. È vero che vi è un'intuizione per cui le condizioni iniziali dell'universo avrebbero potuto evolvere diversamente, ma essa non è semplice da giustificare<sup>6</sup>. Per esempio, non credo che sia giustificata dalla *past hypothesis* di Albert Albert (2000), a cui si appella Dorato nel sesto capitolo, secondo cui i gradienti di entropia nei sistemi chiusi attuali evolvono dalle condizioni iniziali dell'universo. Infatti, ogni argomento che muove dall'esistenza dei gradienti attuali di entropia all'esistenza di una distribuzione di probabilità su condizioni iniziali non implica nessuna presa di posizione sulla contingenza di queste ultime.

Infatti, se si sottoscrive la tesi per cui le leggi di natura sono poteri causali o disposizioni, si può sostenere che la componente modale è già contenuta nelle

<sup>6</sup>Per Dorato (p. 80), la distribuzione della materia su larga scala è legata a "presumibilmente [...] condizioni accidentali o iniziali e non [...] fatti nomici o riconducibili a leggi". Ma si noti che Albert Albert (2000) non concorda con questa interpretazione: la distribuzione di probabilità di ottenere i gradienti di entropia attuali quantifica su condizioni iniziali ma funge da legge. Nella teoria Lewisiana delle leggi di natura, ciò equivale ad asserire che i valori iniziali dell'universo, proprio quelli istanziati dal nostro universo, partecipano agli standard di valutazione del 'miglior sistema'. È vero che vi è ancora spazio per ritenerle fisicamente contingenti (soprattutto qualora vi fosse una pluralità di condizioni iniziali da cui sia l'universo Gödel, sia il nostro, si possano generare in modo consistente con il 'miglior sistema'). Tuttavia, la giustificazione data da Dorato assume senza argomentare che una teoria necessitarista sulle leggi di natura sia falsa. Secondo essa, sostenere che le condizioni iniziali dell'universo siano contingenti è una *petitio principii*.

condizioni iniziali della *past hypothesis*, e che i gradienti di entropia che possiamo misurare oggi siano stati *necessitati* dalle condizioni iniziali. Di conseguenza, la probabilità assegnate ai gradienti di entropia è 'solo' una misura della nostra ignoranza sulla quantità di informazione contenuta nello stato, non una prova della contingenza delle condizioni iniziali. Non miro a sostenere che questa tesi sia corretta, ma solo a mostrare che non è contraddetta dalle considerazioni di Dorato sulla contingenza della distribuzione iniziale della materia, la quale si rivela piuttosto brutta nella dialettica del testo.

Secondariamente, anche la premessa secondo cui due esperienze di uguale contenuto 'fanno una prova' sul catalogo (sull'ontologia) del mondo, è piuttosto controversa. Per quale ragione l'esperienza di  $\phi$  in assenza dell'esistenza di  $\phi$  dovrebbe implicare la non esistenza di  $\phi$  in tutte le situazioni possibili in cui l'esperienza è esperita? Chi sostiene ciò sembra dare troppo credito alle conseguenze ontologiche del contenuto esperienziale, non tenendo conto che vi è una spiegazione dell'origine di quest'ultimo che non menziona affatto l'esistenza di  $\phi$ <sup>7</sup>.

Un esempio rilevante è contenuto nel dibattito sul presente specioso, che distingue fra retensionisti ed estensionisti. Per i primi, i contenuti di esperienza sono puntuali (temporalmente inestesi), ma 'contengono' una retensione del passato e del futuro, sostenuta dalla memoria e dall'anticipazione<sup>8</sup>. Per gli estensionisti gli atti percettivi sono temporalmente estesi, e raccolgono eventi passati, presenti e futuri senza l'ausilio di ulteriori atti intenzionali come memoria e anticipazione.

Il retensionista è tradizionalmente meno interessato ad una prova metafisica del passaggio del tempo: l'esperienza della profondità temporale dipende dagli atti intenzionali e non da ciò che la percezione 'cattura', che è invece del tutto statico. Tuttavia, quand'anche l'ago della bilancia dovesse pendere a favore dell'estensionista, difficilmente ciò si potrebbe interpretare come una prova a favore dell'esistenza del passaggio del tempo. Per un metafisico che ne nega l'esistenza, infatti, è sempre possibile rispondere come segue: quando parliamo degli istanti di tempo 'statici' raccolti dagli atti esperienziali, non ci riferiamo a singoli eventi dello spazio-tempo<sup>9</sup>. Un determinato contenuto di esperienza può essere 'statico' o 'puntuale' anche se arriva, per fare il gioco di Dorato e Butterfield, da 9000km di distanza nell'arco di 30ms. Sono piuttosto le relazioni fra contenuti percepiti come simultanei che costituiscono le varie posizioni nel dibattito sull'esperienza del tempo.

I retensionisti potrebbero ritenere l'esperienza dell'estensione temporale come un evento nel quale si esperiscono proprietà statiche speciali, che 'rimandano a' oggetti futuri e passati. Quando ascoltiamo un arpeggio, ad esempio, il contenuto che raccogliamo è qualitativamente disomogeneo. Ciascuna nota è diversa dalle

<sup>7</sup>Lo stesso errore compiono, per esempio, coloro che adottano l'argument from experience per accreditare l'esistenza del passaggio del tempo, cf. Phillips (2013), Le Poidevin (2007), Frischhut (2014).

<sup>8</sup>In alternativa si può dire che gli atti retensionali sono estesi solo in virtù dei modi intenzionali che istanziano, per esempio la memoria e l'aspettativa.

<sup>9</sup>Un'idea simile è difesa da Phillips (2010).



altre, eppure all'interno dell'arpeggio essa ha un particolare posto che ci fa *intendere* cosa verrà dopo e cosa è venuto prima. Dunque, ogni nota ha qualche proprietà in più di quelle che avrebbe in isolamento, e tali proprietà *extra* sono fondate sulla sua posizione nella struttura dell'arpeggio.

Anche se si fosse in grado di ridurre l'estensionismo a qualche forma complessa di retensionismo di questo genere, comunque i risultati ottenuti riguarderebbero solo le proprietà dell'atto di esperienza: non avremmo provato alcun presente inesteso reale. La disomogeneità qualitativa delle note dell'arpeggio è sufficiente a ridurre l'esperienza di profondità ad esperienza di una sequenza di oggetti momentanei con proprietà complesse, ma tace sul dominio di eventi dello spaziotempo che sottosta all'atto di esperienza. Il contenuto degli atti retensionali potrebbe ancora derivare da aree estese dello spazio-tempo. Dunque, la domanda sulle caratteristiche dell'esperienza del tempo è una domanda fenomenologica parzialmente indipendente dalla metafisica sottostante, e non può sempre essere usata per giustificare quest'ultima.

Se tutto ciò ha fondamento e la domanda sul presente specioso è una domanda indipendente dalla metafisica sottostante, non si vede perché l'argomento di Gödel debba fondarsi su uno schema di ragionamento simile: quand'anche la caratteristica  $\phi$  del contenuto degli atti di esperienza si presentasse sia in universi del tipo di Gödel (in cui non esiste tempo cosmico) sia nel nostro, potrebbe non esservi alcuna relazione fra le proprietà reali dello spazio-tempo e quelle riflesse nei contenuti dell'esperienza descritte da  $\phi$ .

Ci sono molti altri punti in cui il volume dà adito a (notevole) ulteriore discussione su cui non posso soffermarmi. Condivido appieno la scelta di scrivere un'introduzione "*opinione*" alla metafisica *della* fisica *del* tempo. È vero, da una parte, che la letteratura in italiano dedicata all'argomento è molto povera e che accentuare di più il carattere introduttivo avrebbe giovato ai novizi (siano essi gli studenti di un corso di filosofia della fisica o semplicemente un pubblico interessato). Tuttavia, il testo realizza in modo soddisfacente anche il compito di anettere il dibattito – che conta in Italia alcune vere eccellenze in filosofia della scienza – ad una tendenza che all'estero raggruppa sempre più interesse e sovvenzioni. La selezione tematica è anch'essa molto accurata. Accompagnato al testo di Orilia e ad alcuni articoli antologici, il materiale può costituire un ottimo riferimento per un corso in metafisica della scienza.

## Riferimenti bibliografici

- Albert, David (2000). *Time and Chance*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Balashov, Juri (2010). *Persistence and Spacetime*. Oxford: Oxford University Press.
- Butterfield, Jeremy (1998). "Seeing the Present". In: *Questions of Time and Tense*. A cura di Robin Le Poidevin. Clarendon Press, pp. 161–176.
- Dennett, Daniel (1971). "Intentional Systems". In: *The Journal of Philosophy* 68.2, pp. 87–106.
- Frischhut, Akiko (2014). "What Experience Cannot Teach Us About Time". In: *Topoi* 34, pp. 143–155.
- Le Poidevin, Robin (2007). *The Images of Time: An Essay on Temporal Representation*. Oxford: Oxford University Press.
- Markosian, Ned (2002). *Time*. A cura di Edward N. Zalta. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/time/>.
- Phillips, Ian (2010). "Perceiving Temporal Properties". In: *European Journal of Philosophy* 18.2, pp. 176–202.
- (2013). "Perceiving the Passing of Time". In: *Proceedings of the Aristotelian Society* 113.3, pp. 225–252.
- Sartori, Leo (1996). *Understanding Relativity: a Simplified Approach to Einstein's Theories*. Oakland, CA: University of California Press.
- Sellars, Wilfrid (1962). "Philosophy and the Scientific Image of Man". In: *Frontiers of Science and Philosophy*. A cura di Robert Colodny. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Zimmermann, Dean (2011). "Presentism and the Space-Time Manifold". In: *The Oxford Handbook of Time*. A cura di Craig Callender. Oxford: Oxford University Press, pp. 163–244.



**FILOSOFIA PER TUTTI. UN'INTRODUZIONE A ETICA, FILOSOFIA  
POLITICA, METAFISICA, FILOSOFIA DELLA RELIGIONE, TEORIA  
DELLA CONOSCENZA, LOGICA, FILOSOFIA CONTEMPORANEA**

Richard H. Popkin e Avrum Stroll

[Il Saggiatore, Milano 2008]

*recensione a cura di Luca Demontis*

Tanto è stato scritto sul problematico rapporto dei filosofi analitici con la storia della filosofia. Gli analitici, in particolare quelli afferenti alle università americane, si sono a più riprese attirati, da parte dei colleghi continentali, l'accusa di trattare i filosofi antichi come se fossero propri colleghi di dipartimento, senza alcuna attenzione per la contestualizzazione storica; accusa alla quale molti di loro hanno spesso e volentieri prestato il fianco, quando hanno teorizzato che non bisognerebbe leggere nessuna pubblicazione più datata di dieci anni, in quanto non al passo con il dibattito scientifico. Tuttavia, filosofi storicamente più avvertiti come i neopragmatisti hanno energicamente rivalutato il valore euristico della storia della filosofia per le loro elaborazioni teoriche, e uno studio attento alla «lunga durata» può mostrare agevolmente come le argomentazioni più familiari agli analitici «duri e puri», per quanto a-storiche possano apparire, siano maturate in risposta alle problematiche sollevate da un nucleo ben definito di autori soprattutto moderni – e soprattutto inglesi – quali Thomas Hobbes, John Locke, George Berkeley e, su tutti, David Hume.

Tra gli autori americani più consapevoli di questa tradizione non si può fare a meno di includere Popkin e Stroll (1923-2005). Autore di una ormai classica *The history of Scepticism from Erasmus to Spinoza* (1979), in cui ha mostrato l'influenza decisiva del pirronismo antico sulle origini del pensiero moderno, Popkin ha avuto tra i suoi meriti quello di mostrare che il rigore nell'analisi dei testi non sia una prerogativa esclusiva dei filologi del vecchio mondo, e che l'originalità interpretativa non sia soltanto appannaggio dei fantasiosi post-modernisti francesi.

Per quanto ciò possa apparire inattuale ai filosofi abituati a confrontarsi soltanto con articoli freschi di stampa, vale dunque la pena riprendere in mano il suo *Philosophy Made Simple*, la cui prima edizione risale al 1956, ovvero a prima che le sue tesi storiografiche raggiungessero la notorietà. Co-autore è l'epistemologo e filosofo del linguaggio Avrum Stroll (1922-2013), che ha curato il versante più teoretico delle numerose opere divulgative di Popkin. Tradotto in italiano con l'insidioso titolo *Filosofia per tutti*, che lo espone al rischio di essere accostato sugli scaffali a opere di dubbio valore scientifico, il volume è uno strumento prezioso per comprendere in quale tipo di humus storico e teorico affondi le radici la filosofia analitica americana del secondo dopoguerra, destinata a una capillare diffusione mondiale. Le continue riedizioni sia in inglese che in traduzione italiana testimoniano l'interesse duraturo che l'opera ha continuato a suscitare, nonostante gli impetuosi sviluppi del panorama filosofico degli ultimi decenni.

La prima osservazione che colpisce il lettore è lo spazio dedicato alle argomentazioni critiche successivamente alla trattazione di ciascun autore; analogamente, è significativa la scelta di far seguire alla definizione di posizioni teoriche come l'oggettivismo o il soggettivismo etico una *disputatio in utramque partem* degli argomenti favorevoli e contrari. La tradizione filosofica italiana tende a diffidare di simili approcci metodologici, in favore di una ricezione ispirata al principio storicista secondo cui ciascuna argomentazione deve essere letta in relazione al contesto in cui l'autore l'ha elaborata. Presupposto metodologico senz'altro condivisibile, in linea di massima; ma se si prende troppo alla lettera l'idea che tutto vada contestualizzato storicamente, e che a nessun autore possano essere applicati i nostri criteri di giudizio, allora nessun filosofo può più essere propriamente fatto oggetto di critica.

Al fine di mostrare al lettore quanto le argomentazioni filosofiche possano essere riconducibili alla vita di tutti i giorni, l'opera si apre con la tematizzazione dei problemi legati all'Etica e alla Filosofia politica. In entrambi gli ambiti gli autori tracciano una distinzione tra teorie «classiche» e teorie «moderne»; le prime cercano una risposta alla domanda su quale sia la vita migliore per l'individuo o per la comunità, mentre le seconde sembrerebbero più interessate al significato dei concetti e dei termini utilizzati, senza che chi li analizza si senta vincolato ad accettare o a rifiutare una particolare posizione morale o politica. Una simile caratterizzazione è incoraggiata dalla peculiare articolazione del dibattito etico e metaetico analitico, nel quale si è soliti orientarsi attraverso ampie categorizzazioni come quelle di «soggettivisti» e «oggettivisti», «naturalisti», «non naturalisti» e «emotivisti», «motivazionisti», «deontologici» e «consequenziali», per ricordare soltanto le posizioni prese in esame dai nostri autori.

Tra le teorie classiche, suscita particolare interesse la trattazione riservata al pensiero morale e politico di Platone. Il suo intellettualismo etico di ascendenza socratica, secondo il quale chi conosce il Bene non può fare a meno di seguirlo, mentre

“il male è dovuto alla mancanza di conoscenza” (p. 23), è letto in stretta correlazione con la sua teoria politica «autoritaria» (p. 93). La risposta alla domanda «chi deve governare?» è «i re filosofi», in quanto essi, disponendo di un accesso privilegiato all’idea del Bene, sono giustificati nell’imporre la loro autorità ai concittadini della polis. Si avverte forte, quindi, l’eco della critica popperiana al giustificazionismo politico, che ci dà un’idea della risonanza avuta dal «Platone totalitario» del primo volume di (Popper, 1945).

Alla trattazione etica e politica segue una vasta ricognizione delle varie posizioni metafisiche elaborate nella tradizione filosofica occidentale. È interessante osservare come la perenne «gigantomachia» tra materialisti e idealisti sia tematizzata a partire dal problema del dualismo tra mente e corpo: Popkin e Stroll, colleghi per anni alla University of California San Diego, sono inevitabilmente influenzati dalla Cognitive Revolution che ha investito i dipartimenti americani proprio a partire dai tardi anni ’50. Da questo punto di vista, la discussione di questioni eterne come il monismo e il pluralismo, o delle teorie della permanenza e del mutamento, discussione a cui segue l’esposizione del modo in cui le varie posizioni ideali si sono combinate nei sistemi dei filosofi greci, dei razionalisti francesi, degli empiristi anglosassoni e degli idealisti tedeschi, trae ispirazione dall’idea-chiave degli autori, che vedono nella storia delle idee un inesauribile «serbatoio di idee e di argomentazioni», secondo l’immagine di Diego Marconi (2014, p. 107), che suggeriscono soluzioni possibili e virtualmente inesauribili ai problemi in cui si imbatte via via l’attività filosofica.

Nella trattazione della Filosofia della Religione, tema di rilevanza crescente nel dibattito analitico contemporaneo – si pensi almeno a Robert Audi (2011) – la centralità attribuita ai *Dialogues Concerning Natural Religion* di Hume dà un’idea dello spirito laico con cui gli autori intendono affrontare i problemi sollevati. La loro tesi è, infatti, che la filosofia della religione debba limitarsi a “esaminare le pretese conoscitive che vengono avanzate in questa sfera”, piuttosto che “cercare argomenti a favore o contro le presunte conoscenze religiose” (p. 237). È significativo il fatto che i pochi accenni alla pur millenaria tradizione della filosofia medievale siano circoscritti a questa sezione: per i nostri autori la filosofia medievale sembrerebbe essere nient’altro che «filosofia cattolica», come fu efficacemente sintetizzato da Bertrand Russell nella sua influentissima *A History of Western Philosophy*.

La Teoria della Conoscenza è affrontata a partire dal problema moderno dello scetticismo, come non poteva essere altrimenti trattandosi di Popkin. Nella contrapposizione classica tra il razionalismo platonico e cartesiano da un lato, e l’empirismo di Locke, Berkeley e Hume dall’altro, emerge con evidenza il canone storiografico a cui hanno fatto riferimento generazioni di epistemologi americani. L’ultima parola su scetticismo e conoscenza è inevitabilmente lasciata a David Hume, «probabilmente il filosofo più importante dei tempi moderni» (p. 292): fa sorridere pensare a quanti studiosi italiani, ipnotizzati dal gergo ermetico di esistenzialismi e decostruzioni-

smi vari, sarebbero disposti a sottoscrivere un simile giudizio sul limpido pensatore scozzese. A tale proposito, vale la pena osservare come la sezione sulla Logica dedichi uno spazio tutto sommato ridotto a questioni tecniche, per concentrarsi piuttosto sulle fallacie argomentative più comuni, nelle quali molti illustri postmodernisti sono indiscutibili maestri. La «caccia alla fallacia» resta un tema di grande attualità nel dibattito contemporaneo, anche italiano: si pensi alle opere più recenti di Franca D'Agostini o a Paola Cantù (2011).

Gli autori scoprono definitivamente le loro carte nell'ultima sezione dedicata alla Filosofia Contemporanea, dove dominano le figure di William James, Bertrand Russell e Ludwig Wittgenstein così come quelle dei positivisti logici, mentre la fenomenologia è descritta come niente più che "un processo che, per come lo sviluppano Husserl e i suoi allievi, si rivela molto arduo", che tende a diventare "una specie di idealismo in cui l'io, il puro sé, si rivela la certezza ultima" (pp. 388-9). Per il lettore italiano, è altrettanto curioso rilevare l'assenza, nemmeno giustificata, di una sezione dedicata all'Estetica: disciplina che, dall'idealismo di Croce fino agli ultimi epigoni di Pareyson, ha costituito forse la fucina principale degli strumenti della nostra riflessione teoretica – svolgendo lo stesso ruolo che ha avuto l'epistemologia nel pensiero anglosassone.

Una solida introduzione alla filosofia e alla sua storia, dunque; che si rivela inoltre, a uno sguardo più attento, un'ottima guida per osservare da dietro le quinte molte delle tendenze (e dei pregiudizi) che si nascondono dietro i più recenti sviluppi storici della filosofia analitica, e dietro il nostro modo di interpretarli.

## Riferimenti bibliografici

Audi, Robert (2011). *Rationality and Religious Commitment*. Oxford University Press.

Cantù, Paola (2011). *E qui casca l'asino. Errori di ragionamento nel dibattito contemporaneo*. Torino: Bollati Boringhieri.

D'Agostini, Franca (2010). *Verità avvelenata. Buoni e cattivi argomenti nel dibattito pubblico*. Torino: Bollati Boringhieri.

Marconi, Diego (2014). *Il mestiere di pensare*. Torino: Einaudi.

Popkin, Richard H. e Avrum Stroll (1979). *The history of Scepticism from Erasmus to Spinoza*. Berkeley: University of California Press.

Popper, Karl R. (1945). *The Open Society and Its Enemies*. Princeton: Princeton University Press.

Russell, Bertrand (1945). *A History of Western Philosophy*. George Allen & Unwin Ltd.





## LE OMBRE DELL'ANIMA. PENSARE LE EMOZIONI NEGATIVE

Christine Tappolet, Fabrice Teroni e Anita Konzelmann Ziv (a cura di)

[Raffaello Cortina Editore, Milano 2013]

*recensione a cura di Matilde Aliffi*

Christine Tappolet, Fabrice Teroni e Anita Konzelmann Ziv hanno curato una raccolta di saggi sulle emozioni negative, recentemente tradotta in italiano e pubblicata dalla casa editrice Cortina.

Nella vita quotidiana sperimentiamo spesso emozioni negative. Proviamo dispiacere per l'insuccesso di un amico, ci arrabbiamo quando il treno arriva in ritardo, proviamo disgusto per il latte cagliato che abbiamo lasciato troppo a lungo nel frigorifero, siamo tristi perché abbiamo perso una persona cara. Nonostante si abbia una idea più o meno intuitiva di cosa si intenda quando qualificiamo alcune emozioni come negative, risulta molto più difficile chiarire cosa si intenda per emozioni "negative", o essere in grado di distinguere quali emozioni sono positive e quali negative. La commozione, per esempio, è un'emozione positiva o una emozione negativa? Nonostante le emozioni negative siano così presenti nella quotidianità, la filosofia delle emozioni non ha dato molto spazio a studi specifici sulle emozioni negative<sup>1</sup>.

La raccolta di saggi curata da Tappolet, Teroni e Konzelmann Ziv nasce proprio per cercare di colmare questo divario. Gli autori dei saggi sono filosofi che si sono formati all'Università di Ginevra, che vanta uno dei più importanti centri di ricerca mondiali nel campo delle scienze affettive. L'obiettivo del libro è quindi evidenziare l'importanza dello studio delle emozioni negative per la filosofia delle emozioni.

Il libro è diviso in cinque parti, intitolate rispettivamente "valenza", "ambivalenza", "esistenza", "resistenza" e "ripugnanza". Siccome il libro tratta le emozioni negative, la capacità di offrire una distinzione coerente tra emozioni positive e negative è di grande importanza. Per questo la prima parte del libro è dedicata al tema della valenza, che è la caratteristica delle emozioni di essere positive o negative. Nella seconda parte invece viene discussa l'ambivalenza affettiva, ossia la presenza con-

<sup>1</sup>Per una discussione su questo punto si veda Kristjánsson (2003).



temporanea di emozioni positive e negative. In questa sezione, le domande principali a cui si cerca di rispondere riguardano l'esistenza delle emozioni ambivalenti e la razionalità del soggetto che prova queste emozioni. Nella terza parte sono presenti uno studio specifico del sentimento esistenziale negativo chiamato "perturbante" ed una analisi della commozione. La quarta parte invece è dedicata a due tipi di resistenza: la resistenza ad immaginare contenuti di valore che contraddicono le nostre convinzioni, che si applica anche alla difficoltà di immaginare i discorsi razzisti e stupidi senza cambiare l'oggetto del discorso. La quinta ed ultima parte invece è dedicata a due tipi di disgusto: il disgusto olfattivo e il disgusto per la bellezza.

Per brevità di spazio, non posso soffermarmi su ognuno di questi contributi. Sperando che possano essere di particolare interesse per i lettori di RIFAJ, mi concentrerò principalmente su tre di essi: (1) *Più o meno: emozioni e valenza* di Fabrice Teroni, (2) *Il perturbante e altri sentimenti esistenziali negativi* di Jérôme Dokic e (3) *La resistenza immaginativa. Emozioni, valori e finzione* di Anne Reboul.

Come si è detto, la valenza è la proprietà delle emozioni di essere positive o negative. L'odio per esempio ci sembra avere una valenza negativa, mentre la gioia una valenza positiva. Questa proprietà è centrale per lo studio delle emozioni, infatti alcuni hanno sostenuto che sia una loro proprietà essenziale (Prinz, 2004) (Charland, 2005). La domanda interessante riguardo alla valenza delle emozioni è capire in virtù di quale proprietà le emozioni sono "positive" o "negative". A questa domanda si può rispondere appellandosi a vari criteri. Teroni nel suo saggio *Più o meno, emozioni e valenza* assume che il carattere positivo o negativo di una emozione sia «indipendente da considerazioni morali o prudenziali» (p. 4), in accordo con le recenti pubblicazioni sull'argomento. Teroni sostiene che le emozioni sono positive se sono piacevoli, e negative se sono spiacevoli, offrendo quindi una teoria della valenza nei termini di stati edonici. Tuttavia, "piacevole" e "spiacevole" per Teroni non denotano sensazioni fisiche. Infatti se la spiegazione della valenza fosse data attraverso una nozione di "positivo" e "negativo" come dolore e piacere fisico, sorgerebbero alcuni problemi che possono essere compresi attraverso l'analisi del dolore fisico. I casi di "dissociazione" di alcuni pazienti che sentono dolore ma non si curano di esso, suggerisce che il dolore non abbia solamente una componente sensoriale, ma che abbia anche una componente affettiva. L'originalità del suo approccio consiste di applicare la distinzione metafisica tra proprietà determinabili e determinate alla discussione sulla valenza. La relazione che esiste tra un "determinato" ed un "determinabile" è analoga rispettivamente a quella che intercorre tra il colore e i colori particolari, come il (rosso, giallo, il blu, ecc.). Per Teroni in questo caso "piacere" e "spiacevole" sono determinabili e i valori sono i "determinati". Segue quindi che per Teroni il valore rappresentato dall'emozione è dotato di una polarità, e che la valenza è appunto questa polarità.

Un altro interessante contributo del libro è quello di Anne Reboul *La resistenza immaginativa. Emozioni, valori e finzione*, dedicato al fenomeno della resistenza

immaginativa, ossia dell'incapacità di immaginare dei giudizi valutativi che contraddicono le nostre convinzioni. Come dice Reboul, mentre leggendo un libro di letteratura non si ha difficoltà a immaginare contenuti fattuali del tipo "Frodo è un Hobbit proveniente dalla Contea", si ha molta più difficoltà ad immaginare un contenuto valutativo, del tipo "è giusto torturare una persona innocente". Questo fenomeno richiede una spiegazione, poiché non è chiaro per quale ragione si verifichi questa asimmetria. In generale si possono distinguere tre approcci per spiegare perché avviene questa resistenza: si può insistere sull'impossibilità di immaginare il contenuto valutativo, insistere sul rifiuto di immaginare oppure dissolvere il problema, dicendo che il fenomeno non esiste (Liao e Gendler, forthcoming). In questo interessante saggio Reboul adotta il primo approccio, sostenendo che l'impossibilità sia genuina. Sostiene quindi che la resistenza immaginativa possa essere spiegata appellandosi alle emozioni negative suscitate dalla fiction. L'originalità del suo approccio consiste nell'assumere, seguendo Mulligan, che sono le emozioni a giustificare giudizi valutativi, e non il contrario (Mulligan, 1998). Le emozioni giustificano i giudizi valutativi perché esse non sono soggette alla nostra volontà. In quest'ottica, dal momento che le emozioni negative che vengono suscitate dalla lettura giustificano un giudizio valutativo, il lettore non riesce ad immaginare il giudizio valutativo che lo contraddice.

Jérôme Dokic, nel suo saggio *Il perturbante e altri sentimenti esistenziali negativi* propone uno studio di un tipo particolare di sentimento esistenziale negativo chiamato perturbante, che consiste nell'estraneità provata dal soggetto nei confronti di cose o persone che dovrebbero essere a lui familiari. Grazie all'analisi di questo sentimento, Dokic fornisce una interessante analisi di due tipi di disturbi psicopatologici: la sindrome di Cotard, e la sindrome di Capgras. La sindrome di Cotard consiste in un senso di profonda derealizzazione provato dal paziente, che percepisce persino il proprio corpo come irreali. La sindrome di Capgras genera una mancanza di familiarità con i propri cari, i quali vengono scambiati per impostori. Le persone che soffrono di queste patologie sviluppano credenze deliranti, come per esempio la credenza di non esistere, o la credenza che una impostora abbia assunto le fattezze della propria moglie. Il contributo di Dokic risulta interessante perché invece di spiegare le credenze deliranti appellandosi a un problema nei meccanismi che regolano la revisione delle credenze, lo fa attraverso l'emozione del perturbante. L'idea alla base del contributo di Dokic è che i pazienti sperimentano un sentimento perturbante molto forte, che impone con forza la credenza che le proprie persone care debbano essere qualcun altro.

Il volume è di facile lettura, data la chiarezza espositiva e la brevità dei contributi, di circa dieci pagine l'uno. Questo però potrebbe lasciare una punta di insoddisfazione agli esperti che si aspettano una trattazione più approfondita.

## Riferimenti bibliografici

Charland, Louis C. (2005). "The heat of emotion: Valence and the demarcation problem". In: *Journal of Consciousness Studies* 12.8-10, pp. 82–102.

Kristjánsson, Kristján (2003). "On the Very Idea of 'Negative Emotions'". In: *Journal for the Theory of Social Behaviour* 33.4, pp. 351–364.

Liao, S. e T.S. Gendler (forthcoming). "The Problem of Imaginative Resistance". In: *The Routledge Companion to the Philosophy of Literature*. A cura di Noël Carroll e John Gibson. London: Routledge.

Mulligan, Kevin (1998). "From appropriate emotions to values". In: *The Monist* 81.1, pp. 161–188.

Prinz, Jesse J. (2004). *Gut Reactions: A Perceptual Theory of Emotion*. Oxford: Oxford University Press.



## LE RAISONNEMENT COMME MOYEN DE CONVAINCRE: QUAND L'AUTORITÉ NE SUFFIT PAS?

Dan Sperber (Central European University, Budapest)

[Paris, March, 30<sup>th</sup> 2015]

*Bianca Cepollaro*

Let's observe a simplification of *Descartes' conception of reasoning*: it's the capability of distinguishing true from false<sup>1</sup>. According to Descartes, this capability of discerning true from false is what explains human superiority.

Nevertheless, we've got an enigma about reasoning: if *reasoning* is the power of *distinguishing* truth from error and this power is what distinguishes us as humans, why don't we agree on what is true?

Let's consider perception for a moment: the fact that human beings are provided with perception generates a sort of convergence. Of course there are some difficulties, but there is at least a general convergence. We don't observe the same thing for reasoning. There are of course cases where there's strong convergence: imagine that people have to describe a picture with 3 zebras and a giraffe and then evaluate the sentence "there are more zebras than giraffes", by choosing one of the following evaluations: certainly false/probably false/probably true/certainly true. We expect to find a very strong convergence on "certainly true"; but consider now the following case: there are 22 farmers in the village; none of them has more than 17 cows. People have to evaluate the sentence "At least two farmers have the same number of cows", choosing among: certainly false/probably false/probably true/certainly true. The correct answer is "certainly true": yet, only the 30% of people gives the right answer.

Descartes answered to similar concerns saying that the divergence in our opinions depends on the fact that we don't consider the same things and our thoughts follow different leads. Nevertheless, many experiments show that people just reason poorly.

<sup>1</sup>"La puissance de bien juger et distinguer le vrai d'avec le faux, qui est proprement ce qu'on nomme le bon sens ou la raison, est naturellement égale en tous les hommes", Descartes (1637: part I).

Let's now consider the relationship between perception and reasoning. According to the *Standard view*, besides *perception*, we've got *reasoning*: experimental data show that human reasoning is indeed quite poor. In order to explain that, the standard view distinguishes two mechanisms within reasoning (theory of a double system of inferences):

1. *Intuitive inferences (System 1): rapid heuristics* that work well in most ordinary cases but produce mistakes in non-ordinary situations.
2. *Reasoning (System 2):* it can check and correct the output of intuitive inferences.

Going back to the farmer case, the intuitive answer would be that it is probably true. We can make a more systematic reasoning and say: there are 17 possible categories of farmers: those with 1 cow, those with 2 cows, etc. Since there are 22 elements, and there is no category that has more than 17 cows, there must be at least one category with more than an element: so we correct our intuition and choose "certainly true" rather than just "probably true".

This standard view we just presented proposes indeed a plausible hypothesis. Nevertheless, things don't work this way: people don't use conscious reasoning to check and correct intuitive inferences, but rather to justify them. Besides, people make not only intuition errors, but also reasoning errors. Reasoning is not generally *more reliable* than intuition. If we look at the literature on human reasoning (Evans 1989), a good example is the so-called "*confirmation bias*" (see also Nickerson 1998), a well-known and widely accepted notion of *inferential error*.

Let's consider now another hypothesis, that puts into question the idea that there is a general system of reasoning. Maybe there are a lot of specialised mechanisms, i.e. *modules*: intuitive inferences are carried out not by a general mechanism of intuition but by many modules, just as perception.

Let's consider now the hypothesis according to which homologous inputs activating different modules may get different interpretations. This hypothesis is compatible with the following result. Consider the farmer case again, in a slightly different version: there are 22 pupils in the class; each got a score between 1 and 17 in the test; people have to evaluate the sentence "There are at least 2 pupils who got the same score" choosing among these options: certainly false/probably false/probably true/certainly true. Even if the problem is the very same as the cows one, people are better at this one (and it's a pretty robust result). Logically, it's the very same thing. This is compatible with the idea that homologous inputs activating different modules may get different interpretations.

Let's now consider the relationship between reason and reasoning: these two things are usually analysed separately (for example, people working on practical reason don't take reasoning into consideration and vice versa). Consider the following case. Night of November 3rd 2013 at Dearborn Heights: Theodore Wafer is

awaken during the night by someone; he takes his gun and he kills the person at his door, namely Renisha McBride.

Let's consider how people have been talking about Theodore Wafer's reasons. The *defence* said that he was scared and he was defending himself; the *prosecution* said that the fear was unreasonable: he would not have opened the door if he was scared, he would have just called the police. We observe that the *reasons* that are discussed often have two functions: *explication* (why Theodor did what he did) or *justification* (were his reasons "good" reasons to act?). The motivating reasons have to be seen as justifying by the agent. On the other hand, justifying reasons have to be such that they could motivate the agent.

Notice that this discussion also interacts with the notion of *moral luck*: if the person shot turned indeed out to be a dangerous, armed criminal, T.W. reasons would probably have been judged as good enough.

Let's now take stock and consider a *first approximation of the notion of "reason"*: reasons are the combinations of actual or potential beliefs and desires that to some extent justify accepting some further belief of making some decision (and carrying it out). Beliefs and desires are about some state of affairs. Reason are for some mental representation. Reasons are defined in relation to what they are reasons for; in other words, reasons can be stronger or weaker, better or worse.

A related question is: *do we know our reasons?* We said we have two kinds of reasons: to explain or to justify; the explication-reason is more fundamental: first you explain, then maybe you justify.

Was T.W. conscious of his reasons when he acted? Are we generally conscious? Do we have unconscious reasons that we can then introspect? About this question, see: Nisbett R. E. and Wilson, T. D. (1977).

Another related study is Hall L., Johansson P., Strandberg T. (2012) about choice blindness and attitude reversals on a *self-transforming survey*: subjects had to answer some questions, then they do something else, and after five minutes they have to justify their previous answer. Some people are indeed presented with the answer they provided, some others are presented with an opposite answer, presented as if it was their original one. The interesting result is that the majority of people presented with an opposite answer construe coherent arguments supporting the opposite of their original position, i.e. they don't notice that the one they are presented with is not the answer they gave, rather the opposite. If we had reasons before we give an answer this should not happen: this happens precisely because we form reasons after we choose our answer.

So, *what functions reasons serve?* Primarily, a double social function: *evaluation* (justification or criticism) and *commitment*: to indicate a certain norm, to motivate. We take a responsibility and commit ourselves to behave in a certain way in the future. We can also wonder if *reasons ever guide us*. They may help guiding our actions when we factor in their reputational benefits and costs. I can give up

something in order to get something I can justify. Consider the following study: people have to choose one piece of chocolate that comes in two possible shapes: a little heart and a cockroach. People tend to choose the heart, even if the cockroach one is a bigger piece of chocolate. One might conclude that to the extent that people are guided by reasons (for reputational concerns), reasons may help predict their beliefs and actions.

Our intuitions about reasons concern the reasons-beliefs pair and the reasons-decisions pair. These intuitions have both normative and descriptive aspects. The normative aspect of our intuition about reasons is essential to evaluate, justify or criticize beliefs and actions of the people who hold those beliefs etc. In general our intuitions are justified (for example, when the sound of steps is growing louder, we intuitively infer someone is getting nearer. This fact is a good reason to believe that someone is getting nearer). So we can say that reasons fulfil their function in communication in explaining, justifying, criticizing beliefs or behaviours of other people or of oneself.

Let's now consider *reasons in reasoning*: if reasons can justify part of our present beliefs and decisions, they can also be used to convince others to adopt the beliefs they justify (if the circumstances are relevantly similar) or to make the same decision. In other words, the main function of reasoning is to produce reasons to convince others and to evaluate the reasons others produce to convince us. In this sense, we can consider *trust as a reason to believe*: trusting a source is generally a good reason to believe what it communicates. Being trusted is generally sufficient to persuade one's audience. Indeed much of human communication is made possible by trust. Obviously, *trust is common but not universal* nor automatic: humans exercise *epistemic vigilance*. Now, *when trust is not enough*, the communicator may fail to communicate what she intended; a sufficient *authority* is required. What becomes interesting is *the use of reasons to overcome the trust bottleneck*: we may accept information from a source that we do not trust sufficiently if she provides reasons for this acceptance. *Providing reasons* is, for the communicator, a means to convince a reluctant audience. *Evaluating reasons* is for the audience a means to acquire information from an insufficiently trusted source. In reasoning understood this way, the production of reasons should be aimed to persuasion. It should focus on reasons in favour of the conclusion the reasons-producer wants her audience to accept. We also expect that reasoning to persuade should have a confirmation bias.

We can imagine a sort of division of cognitive labour: each group member looked for arguments supporting her perspective and attacking the point of view of other group members. In the end, each opinion is thoroughly evaluated. When people who disagree but share an interest in getting at a good solution argue, reasoning should produce good results. *Wason selection task* (see Moshman and Geil (1998)) shows very interesting results that concern how we perform alone and in groups: 18% correct individual solution; 80% group correct answers. This can be interesting

in fields such as justice, educations, research, etc. Note that we are not concerned with the well-being of the group itself, rather with the good of the individuals.

Let's now assess the question about *when collective reasoning does not work*: reasoning is one of many cognitive mechanisms, it's not the only one. Individual reasoning often fails because the confirmation bias is not held in check and indeed people can reinforce their false belief: *group polarization may lead to group fanaticism*.

To sum up, here are the two *conclusions* that can be drawn from this discussion:

1. The main function of reasoning is social.
2. The cognitive and social aspects of reasoning can only be understood together.







## SEVENTH WORKSHOP ON THE PHILOSOPHY OF INFORMATION “Conceptual Challenges of Data in Science and Technology”

[London, March, 30<sup>th</sup>-31<sup>st</sup> 2015]

*Stefano Canali*

I would argue that, by now, it is safe to say that the philosophy of information has developed in the last few years as a proper philosophical field of research. In the pages of *RIFAJ* we followed this development in two main occasions, when we interviewed Luciano Floridi in our second issue, in 2011, and when we reviewed Floridi's first Italian publication, in 2013. The present report may be seen as an addition to the two former publications and, at the same time, as a way of trying to present a broader consideration of the philosophy of information.

In spite of its young age, the philosophy of information is a broad field of research. It is broad not only in the sense of the topics and questions covered, but also from the methodological perspective: within the literature, one can find work on the technical information theory and computer science, on philosophy of science applied to information and digital technologies, on metaphysics and the debates about realism, on the ethical and societal aspects of information and communication technologies, etc. This mix of different methodologies and areas of research makes for what I think is a very vibrant and active environment, in which, moreover, significant philosophical insights can come from research which many would not even define as 'philosophical'. As a further consequence of this, the approach I found during the workshop was open to considerations and, possibly, critiques of different kinds.

Within this broad range of topics and fields, the organisers of the workshop – Phyllis Illari and Giuseppe Primiero – decided to focus on data and its related conceptual challenges in science and technology. Data can be considered a traditional subject of research in the philosophy of science, as for instance the work of Bogen and Woodward (1988) and Hacking (1983) show, but has become a central theme in more recent research, as a consequence of the increasingly important role data plays in both science and other elements of the human society (think, for instance,

of the importance big data and data more in general have in current discussions about the economy as well as policy-making). Within this framework, conceptual research and theoretical considerations of data can prove to be useful and relevant.

Speaking of the specific talks of the workshop, here, for matters of space, I had to focus on six presentations. In particular, I start off with the report of Emma Tobin's talk about the classification of proteins through data. In the talk, Tobin argued against traditional monism, suggesting that the case of proteins can be considered as a new element highlighting the flaws of monism and natural kinds essentialism. In order to show this point, Tobin focused on scientists' practices of classification through online databases.

Similarly to Emma Tobin, Sabina Leonelli considered what scientists practically do with data and how they *curate* it in order to extract useful knowledge. In the talk, this kind of research was extended to include what happens when something goes wrong with the data and was used to argue against what can be considered the received view on data (i.e. data as something which is there). As a consequence of the problems of such received view, Leonelli proposed a new, relational, characterisation of what data is.

Rob Kitchin's talk was an especially useful one, as it clearly summed up the different definitions of big data and the different views on its influence on epistemology. In fact, in the talk Kitchin discussed the question regarding how big data is changing traditional ways of doing research in the different sciences, including the social sciences and the humanities, wondering whether we can really talk of big data as a paradigm-shift for science.

Causation and its philosophical importance and characterisation was one of the recurring elements of the talks. Billy Wheeler considered recent views in the philosophy of causation, according to which causation is the transfer of information, and, a part from describing the features and benefits of these, focused on a definition of what is it that is transferred, in the sense of the best way of characterising information from the perspective of causation.

Within a similar framework to the one of Wheeler's talk, Wolfgang Pietsch presented his view about the epistemological challenge of big data and a consequent kind of science hugely reliant on data. In particular, Pietsch's main goal in the talk was proposing a specific account of causation which he finds capable of explaining current data practices and debates about the use of data in science.

As for the debates about the role of data in science, Teresa Scantamburlo analysed the assumptions and philosophical underpinnings of disciplines where data is increasingly central, such as machine learning and pattern recognition. In the talk, Scantamburlo argued that these assumptions are significantly similar to a Humean kind of empiricism and, in particular, its approach towards reason and theories.

## References

- James Woodward and James Bogen (1988). "Saving the Phenomena". In: *The Philosophical Review*, 97(3), pp. 303–352.
- Ian Hacking (1983). *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press.



## Contents

1	<i>Data in Protein Classification</i>	
	Emma Tobin (University College London)	4
2	<i>Data Journeys: Openness and Shadows</i>	
	Sabina Leonelli (University of Exeter)	7
3	<i>Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts</i>	
	Rob Kitchin (National University of Ireland Maynooth)	10
4	<i>Causation and Information: What is Transferred?</i>	
	Billy Wheeler	14
5	<i>Difference-Making as a Notion of Causation for Data-Intensive Science</i>	
	Wolfgang Pietsch (Technische Universität München)	18
6	<i>Big Data: The Empiricist Approach and Its Philosophical Underpinnings</i>	
	Teresa Scantamburlo (University of Ca' Foscari, Venice)	21

### 1 *Data in Protein Classification*

Emma Tobin (University College London)

In her talk, Emma Tobin addresses a classical issue in philosophy of science – natural kinds and classification (see Bird and Tobin, 2015) – and considers the specific case of data in protein classification. In general, in the classification literature we can find what Tobin calls a *great divide*. In fact, on the one hand, as a consequence of the so-called species problem, many philosophers hold a pluralistic view on the classification of biology: that is, since scientists have many and different ways to define and classify species, philosophers tend to conclude that there is not a single, best, natural way of dividing animals in species (see e.g. Ereshefsky, 1998). On the other hand, chemical elements have been traditionally taken to be the instances of the fact that there is only one way of dividing nature, because nature has an order we can reflect in classification; this is why many philosophers hold a monistic view on the classification of chemistry (see e.g. Hendry, 2006). Within this framework, Tobin thinks that proteins are an interesting case, because, being biochemical entities, they lie at the interface of the divide and, thus, lead to the following question: should we argue that monism can be extended to macromolecules (bottom up approach), or is there a species problem for proteins as well and we should be pluralistic (top down approach)? This is the main question of the talk.

In order to try and answer the question, Tobin starts off with a definition of proteins. Generally, proteins are defined as <<linear chains of amino acids bonded in peptide bonds>> (Tobin, 2009), that is they are essentially defined in terms of

amino acid sequences. As a consequence, we may think that the structure of the amino acid sequences is the criterion of the classification of proteins, thus arguing in favour of a structural kind of monism, also known as microstructuralism. However, Tobin highlights that the problem with this position is that proteins' structure is actually a process divided in different steps, in the sense that the amino acid sequences are the initial primary structure which then folds in upper level structures: the path from the amino acid sequence to the folding is not always the same and, for instance, can be affected by external elements; moreover, the amino acid sequence is not necessarily connected to the protein's function, as for example proteins with the same structure do different things when in different places. Hence, according to Tobin, the latter and other phenomena suggest that structures are not really a good basis for classification: by focusing on structure only, one would miss out on many other features of proteins which are fundamental for classification. In other words, on Tobin's view, microstructuralism is not a tenable position.

In order to better sustain her position against microstructuralism, Tobin argues that it has empirical grounding: with a move typical of recent philosophy of science in practice, she focuses on the way scientists practically classify proteins. And this is where data comes in: as a matter of fact, currently most of the results of the classification work on proteins is uploaded by scientists on online databases. In particular, Tobin considers the Protein Data Bank (PDB), which is the primary repository of protein structures: what happens with the PDB is that scientists determine structures of proteins with a number of techniques and then their results are given an identifier and released on the database; journals require the PDB identifier before publishing a protein discovery. As a consequence, one could argue that the PDB case supports a monistic, bottom up view on proteins, in the sense that PDB identifiers are the unique and natural way of classifying proteins. Nevertheless, Tobin thinks that scientists' practices actually suggest the opposite. In fact, the techniques scientists use in order to find out about proteins' structure are highly indirect and do not consist in the direct imaging of the structure. For example, one of these techniques – X-ray crystallography – requires proteins to be crystallised, which is not possible for every protein and uses much idealisation and approximation; after the crystallisation, the crystallised proteins are beamed by X-rays and, from the different angles and intensities of the diffracted beams scientists design 3-D electron density maps. Moreover, another element of X-ray crystallography which lets us see that it is a very indirect process is the strong presence of mathematical representation, for instance in the generation of the coordinates and 3-D maps. As a consequence, Tobin argues that what we see in the PDB is not simply the structure of the protein, as it is very idealised and dictated by contextual things (technology, funding, etc.).

Furthermore, Tobin argues that another reason why the monistic approach based on structure is flawed is that with proteins' classification we can find a situation

which is similar to the one of species in biology. As a matter of fact, the PDB is the primary but not the only and unique database for protein classification: there are hundreds of other databases, which use different criteria to classify proteins. For instance, the CATH database divides the protein structures of the PDB into structural domains, which in turn are grouped in evolutionary superfamilies; similarly, the SCOP (Structural Database of Proteins) focuses on the structural and evolutionary relationships between proteins of which we know the structure. The presence of these different database is interesting because they divide proteins differently, to the extent that certain proteins are classified in different ways in the different databases: for example, *papain* is considered as a single domain by SCOP, while it is split in two domains by CATH. The presence of different criteria of classification and the fact that the same elements are classified as different kinds is very similar to the species problem of biology, to the point that, in Tobin's opinion, we could argue that there is a species problem in proteins' classification as well.

The monist, though, could reply by highlighting that, actually, secondary databases such as SCOP and CATH take the data from the PDB, and could thus suggest that, metaphysically, we can be monists about protein structure and that the different ways in which data is organised reflect a data deluge problem, which is an epistemological – not metaphysical – problem. For Tobin, the problem with this response is that there is no agreed way of dividing the PDB data. As a matter of fact, before using the secondary databases, scientists have to identify – “choose”, as scientists call it – the so-called domains of the proteins, which are parts of the structure capable of independently existing and functioning; thanks to the division in domains, scientists can reduce the complexity of the structure to simpler units. Once again, the point here is that there are different (both manual and automatic) ways of doing domain partitioning, which itself is an indirect process relying on existing knowledge. More particularly, although there is a benchmarking dataset (P-Domains) measuring the consensus about the domains, scientists agree only on very simple cases: for proteins with more complex structures, domain partitioning is subjective and requires a choice. As a consequence, Tobin argues that the microstructural response is flawed. The monist, though, may have another response, saying that one day we will know which is the right database and the right way of classifying proteins, it is just that we do not know it yet. However, Tobin highlights once again how classifying proteins via structure is difficult and, crucially, the structure does not tell us enough about proteins themselves.

Therefore, Tobin concludes that structural monism about proteins is not tenable and argues in favour of a pluralist, top down approach, similar to the one many philosophers hold in the case of biological species. Scientists' practices with data regarding proteins and databases are significant, insofar as they enlighten this point.



## References

- Alexander Bird and Emma Tobin (2015). *Natural Kinds*. Ed. by Edward N. Zalta. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/natural-kinds/>.
- Marc Ereshefsky (1998). "Species Pluralism and Anti-Realism". In *Philosophy of Science* 65, pp. 103-20.
- Robin Findlay Hendry (2006). "Elements, Compounds, and Other Chemical Kinds". In: *Philosophy of Science* 73 (5), pp. 864-875.
- Emma Tobin (2009). "Microstructuralism and Macromolecules: The Case of Moonlighting Proteins". In: *Foundations of Chemistry*, 12(1), pp. 41-54.

## 2 *Data Journeys: Openness and Shadows*

Sabina Leonelli (University of Exeter)

Sabina Leonelli's talk can be seen as a way of reflecting on a foundational aspect of the philosophical framework she has recently established. As a matter of fact, in the last few years Leonelli has focused on a philosophical consideration of data as used in the scientific practices (biology and model-organism biology in particular), highlighting their assumptions, epistemic features and more generally philosophical relevance (see e.g. Leonelli, 2014). Her talk begins with a consideration of the usual conceptualisation of data – i.e., data as a given –, then touches on a few of the topics and concepts she has mostly focused on in her research (data journeys and data reuse) and, within this framework, reflects on the conceptual consequences of new issues relating data travels (data absence, shadows of data, dark data, etc.).

Leonelli starts off by suggesting that the discourse around big and open data seems to be very much connected with ideas about what is available and what are the best ways to exploit the values of what is there. For instance, when we speak of open data, we usually speak of the ways in which we should open up data which is already there in order to exploit its value. Similarly, big data discourse normally involves issues such as the gathering, integration and analysis of data as an already available resource. These elements are now also reflected in data policies, whose idea is opening up e.g. government public spending in order to be more transparent and accountable about what is going on and – again – what is there. Even from an etymological perspective, data means something which is given. On this view, data seems an entity which exists and, thus, can be used as evidence for statements of different kinds. While this, in a way, could be seen as the received view on data, Leonelli suggests that it might not be enough when it comes to the diverse activities

which are now possible with data. As a matter of fact, data is not only something already available, because it can actually also be made and produced under very specific conditions. These elements can be found in the discourse about open and big data, insofar as data is presented as a commodity, the precious outcome of labour and investments, but the emphasis is mostly about the subsequent passage, i.e. the access, exploitation and re-use of the data when it is made available. Is this view of data as a given a good way of accounting for the epistemological value of data? Is it the only possible view?

In order to find a possible answer, Leonelli suggests that we focus on databases and data journeys. The idea, here, is that the cases of databases and data journeys are a good window for exploring data practices and the epistemological value of data. Leonelli has written extensively on these topics, especially by studying the data practices of scientists working in modal-organism biology (Leonelli and Ankeny, 2012) and what it takes for data to *travel* from the laboratory in which it is produced in the first place to new laboratories in which it can be used for possibly different goals. When it comes to databases, for example, this kind of research consists in looking at the ways in which data is produced, submitted to the database, how it is curated, visualised and made searchable so that as many scientists as possible can reuse it. Why are these practices interesting from the perspective of philosophy of science? Because the study of data practices reveals the epistemic conditions under which data can travel and be used as evidence for scientific claims; such epistemic conditions include the way in which data is donated and/or submitted to the database, the institutional support for curators, the conditions and presence of the infrastructures (databases, but also data-journals), the *packaging* competences and technologies (the procedures of cleaning, selecting, mining data and organising it through common formats, metadata, labels and visualising tools), etc. That is, the research on the data practices of scientists highlights the complexities of data-travelling and the possible problems affecting it.

Having summed up the most important elements of her research on data travels and their conditions, Leonelli turns to consider situations in which data is not there, is not given, but can nonetheless represent a useful piece of information and be used for good scientific research. What happens in these cases and how should we conceptualise data so that we can understand them? For instance, data may be: missing or incomplete; negative, i.e. data giving you evidence for something which is not there, for the absence of some phenomenon; unobtainable, e.g. because of lack of resources or costs; unreliable, e.g. produced in non-reproducible conditions; invisible or ignored, e.g. not seen as relevant data by the curators and thus not circulated; untagged and unclassified, i.e. unusable because it is not retrievable; unintelligible, e.g. data about an organism about which there is no previous knowledge; inaccessible, e.g. because it is private or confidential; immobile, i.e. it cannot be made to move because of, for instance, costs, lack of infrastructure (e.g. a very



big archive which cannot be digitalised and thus has to stay in a place); loss or missed, e.g. where the labels, tags and other packaging features fail completely.

When thinking about data journeys and the latter forms of data absence, Leonelli argues that a few general considerations can be drawn: the epistemic role of data, the extent to which it is going to be useful to produce knowledge, is heavily dependent on how data has been organised, processed, disseminated and contextualised and on whether it gets missed, stuck, abandoned, etc.; that is, data journeys affect what does and does not count as data and for whom. So, which kind of conceptualisation of data can capture the previous considerations? According to Leonelli, we should completely give up on conceptualisation based on manipulation: for instance, Ian Hacking (1983) proposed to consider data as whatever comes out of the machines in the lab; the problem with this view, for Leonelli, is that often what we consider as data does not come out of usual laboratory machines (e.g. data can be the result of simulations). Equally, we should also give up a notion of data based on its intrinsic properties, i.e. data as representations of some kind that can be used independently of the context. Leonelli proposes a different way to conceptualise data: we should think of data as any product of research activities which is collected, stored and disseminated in order to be used as evidence for knowledge claims; that is, data is a relational concept, because any object may be – and shift to become – data as long as it fulfils the previous features. In this relational sense, Leonelli argues that we can better understand the epistemology of data and why data can be useful even when it is absent: data should not be considered as an immutable commodity (as, for instance, Latour (1986) does), something which is relevant only if it is there and is given; the relevance of data can change and the change depends on the journeys, the relations established with the data.

## References

- Ian Hacking (1983). *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sabina Leonelli (2014). "Data Interpretation in the Digital Age". In: *Perspectives on Science*, 22 (3), pp. 397-417.
- Sabina Leonelli and Rachel A. Ankeny (2012). "Re-thinking organisms: The impact of databases on model organism biology". In: *Studies in History and Philosophy of Science*, 43 (1), pp. 29-36.
- Bruno Latour (1986). "Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands". In: *Knowledge and Society*, 6, pp. 1-40.

### 3 *Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts*

**Rob Kitchin (National University of Ireland Maynooth)**

In his talk, Rob Kitchin addresses one of the big questions which regards big data and comes up in different forms and with different levels of depth in other talks. The question is about the way in which big data is changing epistemology: are we witnessing a paradigm shift as a consequence of big data? In other words, is big data a revolution on the epistemological level, is it challenging established epistemologies? Positive answers to these questions can often be found in the literature as well as in more general discussions about big data: for instance, Gray (see Hey, *et al.* 2010) argues that revolutions in science are usually preceded by revolutions regarding measurement and Boyd and Crawford (2012: 665) suggest that big data <<is a profound change at the levels of epistemology and ethics>>. Kitchin's talk intends to critically assess these views.

First of all, what is big data? Usually, big data is defined in terms of three dimensions (see e.g. Beyer and Laney, 2012), that is in terms of the high volume and variety of the data collected and the high velocity of the collection. However, in Kitchin's opinion this definition is not enough and it is necessary to consider other specific features of big data, which stand out in comparison with small data: big data is *exhaustive*, in the sense that it can capture entire domains and does not need samples; it has a high level of *resolution* and is indexical in *identification*; it is strong in *relationality* and capable of conjoining different sets; it is highly *flexible* and scalable (see Kitchin, 2014: 1). As for practical examples, big data is, for instance, the number of transactions collected by supermarkets, or, in the context of cities, big data is the result of collecting data in a direct and manual (e.g. CCTV), automated (e.g. phones automatically sending data to providers) or freely volunteered (e.g. wearable devices, social media) way. So, what can be done with big data? As a consequence of its features, big data is necessarily messy and unstructured data and needs to be analysed to be useful: in order to analyse the data, what is used are techniques of machine learning, capable of automatically mining the data, finding the patterns and making predictions.

So, do big data and automated analytics imply a new paradigm-shift in science? In order to reply, Kitchin begins with Kuhn, who famously introduced the notion of scientific paradigm and paradigm-shift, in the sense of the historical moment in which an accepted set of theories, notions, experimental techniques and methodologies, etc. – a paradigm – declines and is changed in favour of a new one. According to Gray (see Hey *et al.*, 2009), Kuhn's notion of paradigm-shift should be applied to the case of measurements: that is, real paradigm-shifts in science take place when the nature of data and the analysis concerning data change; in particular, Gray identifies three main paradigms in the history of science and argues that with big data we have entered a fourth paradigm. What is this fourth

paradigm? According to many, it is a radical form of empiricism: the idea is that, thanks to the automated analysis of a huge amount of data, it is not necessary to actively engage with data through theory because data can speak for itself. For instance, this is what Chris Anderson (2008) thinks, when he argues that big data implies <<the end of theory>>. But, why and how is big data sufficient? The point is that the computational power of automated analytics makes it possible to apply an ensemble approach, which consists in using every type of algorithms and see which one is the best and works, while normally scientists would choose and apply only one method. As a consequence, the idea here is that the answers we get from the ensemble approach are better, because they are not subject to the biases of humans choosing one analytical method, and are objective explanations, because they are not the subjective applications of a theory. As a consequence, big data are enough because its patterns and correlations give us answers that are not subject to human biases and theories: there is no need for any *a priori* model, hypothesis or subjective choice, as the patterns of the data are always useful and true, value-free and universal, to the point you just need data-scientists or software rather than domain experts. In Kitchin's opinion, these ideas regarding big data and epistemology are powerful and fascinating, but are not free of flaws and can be criticised. As a matter of fact, first of all, the idea of big data as capturing whole domains is flawed, because, even if data is big, it still remains a sample: for example, Twitter is a very big and quite inclusive kind of sample, but it is still a sample as not everyone is on Twitter. As a consequence, big data is not free of any bias, since it is at least subject to sampling bias. Moreover, the fact that algorithms are capable of making automatic discoveries does not entail that discoveries are theory-free or that the data speaks for itself: algorithms are designed by humans, who rely on scientific theories and act in certain contexts with certain values. Linked with the previous points, it is not either true that data can speak for itself and be meaningful independently of the context in which it was generated and to which its patterns refer.

In contrast to the former forms of radical empiricism and their problems, Kitchin argues that a different view on the epistemology of big data can be found, i.e. *data-driven science*: data-driven science can be considered as a mixed approach, according to which one can start off with an initial exploration of the data only, by searching for correlations and patterns and generating hypotheses from the data rather than the theory; theory, however, guides the whole process, at the level of choosing the algorithms, the most interesting correlations and patterns, etc. The idea, then, is a sort of mix between induction, used to generate hypotheses from the data, abduction, used to guide the formulation of hypotheses, and deduction, used to assess the validity of hypotheses. As such, one could argue that data-driven science is a new scientific paradigm, because it is a new way of generating knowledge starting from the data. Presented in this way, hence, data-driven science



is very different from the ideas of data speaking for itself and the end of theory and the point is that the revolutionary epistemology of big data consists in this initial exploration, which informs the generation of scientific hypotheses.

After having analysed what he thinks are the two main epistemologies related to big data – empiricism and data-driven science –, Kitchin switches to considering specific disciplines where the application of big data epistemologies does not seem so straightforward: the social sciences and humanities. In these two broad disciplines, traditionally there is not much statistical analysis and, even where quantitative methods are traditionally used, as in economics, political science, human geography, sociology, etc., more recently there has been a move towards qualitative approaches.

Hence, can big data be applied to the social sciences and the humanities? As for the social sciences, big data is seen as an opportunity by positivistic social scientists (who think that the scientific method can be used to study and explain social phenomena): in fact, thanks to big data, social scientists are able to design social models that are much finer-grained and wider-scale; all of this can be used by positivistic scholars to respond to the classical critiques and issues of their views, such as reductionism and universalism. However, big data is an opportunity for post-positivistic social scientists as well, for example because of the presence of a huge amount of new (e.g. social media) or previously inaccessible (e.g. digitalised archives) data. At the same time, though, big data poses challenges: carrying out mechanistic analyses seems too simple for many cases; social trends may not entail causes, thus not being very useful; in big data there is a lot of what, but not much how; big data is sometimes seen as a treat to certain expertise not based on data. In similar ways, big data is both an opportunity and a challenge for the humanities, in particular in the form of so-called *digital humanities*. Kitchin argues that, in the digital humanities, one can find two main approaches to the role of big data: according to some scholars, big data and related technologies bring methodological rigour and objectivity to disciplines which were previously lacking them; on the other hand, others think that big data epistemologies can improve current methodologies, of which they may become a sort of extension, but not a replacement. Considering the challenges of big data, many highlight how big data methods may make the humanities mechanist and reductionist, sacrificing depth for width. Hence, the use of big data and related analytics in the social sciences and the humanities seems more complex than it is for the other sciences. An additional and specific challenge concerning both the fields regards the role of *small data*: in this picture, what happens to small data, on which these fields have successfully been based up until now? It is difficult to think that big data methodologies will entirely replace or delete the study and use of small data, which have a proven track record of giving powerful insights. Moreover, most of big data was not originally produced to be subject of research in the social sciences or humanities: for example, Twitter data

was never produced to give information about health. This means that most of big data needs to be re-purposed (this has problems to be solved, see e.g. Illari, 2014) and, in addition, that big data can provide an interesting but surface snapshot, opposite to the very specific and deep insights which are the goal of small data research. However, Kitchin thinks it will increasingly be possible to apply big data methodologies to small data as a consequence of the sharing, opening up, reusing policies which scale the infrastructure of small data.

So, concluding his talk, Kitchin draws a few general conclusions about big data and its consequences on the scientific epistemologies. In his opinion, big data and related analytics are a disruptive kind of technology, insofar as, by radically altering the nature of data, they broaden the objects of research and provide new and powerful ways to analyse phenomena. As such, thus, there is no doubt that big data is capable of influencing and radically changing the epistemologies of the sciences; at the same time, big data poses new social, political and ethical questions. As for epistemology, the big question is how precisely big data is going to change the ways we do science, and the talk has consequently focused on critically assess ideas on how this change may take place. For the sciences, the radically empiricist approach of the end of theory and data speaking for itself is quite popular in many discussions, but seems to be flawed; on the other hand and as a consequence of flaws of the empiricist approach, the data-driven one seems more promising and likely to win out in the long run as a new paradigm. As for the social sciences and humanities, the application of big data is more complex and, while big data surely offers many significant opportunities to these disciplines, it seems difficult that the current and established epistemologies, based on small data, will be replaced; probably, big data lead to more pluralistic approaches. Therefore, the question about whether big data is going to establish a new in the sciences remains an open question, but Kitchin's guess is that more pluralistic and "mixed" approaches will be the ones to stand out.

## References

- Chris Anderson (2008). "The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete". In *Wired*. URL: <http://wrd.cm/1nS6mjC>.
- Sinan Aral, Erik Brynjolfsson and Marshall W. Van Alstyne (2010). "Harnessing the Digital Lens to Measure and Manage Information Work". *SSRN*.
- Mark A. Beyer and Douglas Laney (2012). *The Importance of 'Big Data: A Definition*. Gartner.
- Danah Boyd and Kate Crawford (2012). "Critical Questions for Big Data". In: *Information, Communication & Society*, 15:5, pp. 662-679.

- Tony Hey, Stewart Tansley and Kristin Tolle (2009). "Jim Grey on eScience: A transformed scientific method". In *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*, pp. xvii-xxxi. Ed. by T. Hey, S. Tansley and K. Tolle. Redmond: Microsoft Research.
- Phyllis Illari (2014). "Big Data and Information Quality". In: *The Philosophy of Information Quality*. Ed. Luciano Floridi and Phyllis Illari. Springer.
- Rob Kitchin (2014). "Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts". In: *Big Data & Society*, 1-12.

## 4 Causation and Information: What is Transferred?

### Billy Wheeler

In his talk, Billy Wheeler considers the recent philosophical view on causation, according to which causation, in the world, is actually the transfer of information; in his opinion, this is a promising view on the philosophical level and the practical one, especially for the design of algorithms and analytical methods for data.

The starting point of Wheeler's talk is the so-called Conserved Quantities View (CQV). Usually, when we think of causation, we tend to think of relations between events in time; the CQV takes a different approach, focusing on causal processes rather than events and suggesting that causal processes (in contrast with pseudo processes, see Salmon, 1977) are those processes which possess a conserved quantity (e.g. charge, momentum, etc.). That is, for example, considering the charge of an object, we can speak of a causal process between  $t(1)$  and  $t(2)$  if the charge has been conserved between  $t(1)$  and  $t(2)$ . Within the CQV, then, the traditional way of thinking of causation as the interaction between two things producing something is explained in terms of the exchange of the conserved quantity between two causal processes. While the view is good for a number of reasons, two big problems have been highlighted in the literature: we often invoke the absence of an object or a process as a cause of something (e.g. not watering plants causes their death), but it is difficult to see how there can be exchange of a conserved quantity with an absent object or process; secondly, the CQV has an issue of applicability to the special sciences (and, consequently, their datasets), because in the latter very few quantities are governed by a conservation law. These issues can be seen as the motivation for a new version of the CQV and, in particular, an information-based view of causation; this has firstly been proposed by Krajewski (1997) and more recently by Collier (2011) and Illari and Russo (2014). The basic idea of the view, which Wheeler calls i-CQV, is that what is conserved in causal processes is information. The advantages of the view is that, by using information as a reference, the

problems affecting the CQV are potentially solved: as for the problem of absence, in information theory absence can be data and thus a piece of information (e.g. the fact that the alarm clock has not ring yet is itself a piece of information, notifying that the pie is not ready); as for applicability, information is a more general concept compared to physical quantities and can be applied to the special sciences and a wider number of cases. In addition, the fact that we deal with information makes the i-CQV a more suitable concept for, possibly, writing algorithms searching for causation in data.

Thus, i-CQV seems a very useful and interesting way of treating causation. But, if causation is really the transfer of information, what is information? What is it that we measure as a conserved quantity? Having defined the i-CQV and highlighted its potential benefits, Wheeler switches to considering these questions about the nature of information and, specifically, he analyses three notions of information: information as 'knowledge update', information as 'entropy' and information as 'computational complexity'. Wheeler states that he is not an advocate of any of these views in particular, as he has not made a decision about which is the best one, and that his consideration is not aimed at assessing these notions in themselves as views of information, but rather as for how good they are for analysing causation.

So, the first concept Wheeler considers is the idea of information as a knowledge update. This seems the notion of information which is presupposed by epistemic logic, i.e. the idea that an agent has a number of hypotheses about how the world is and, every time she learns something new and gains knowledge, her range of hypotheses goes down; this notion of information is probably the most intuitive and the closest to our ordinary use of the term 'information', the idea that, when you are informed of something, this changes the way you see the world. Moreover, it is a qualitative theory and gives a semantic notion of information. But, is this view good for analysing causation? In other words, how would information be conserved within this view? Wheeler suggests that, here, the most natural suggestion would be in the following terms: the sum total of updates received by the agent from A and B at a time  $t(1)$  is conserved insofar as it equals the sum total of updates received by the agent from A and B at time  $t(2)$ . Would this work? Wheeler thinks that there are problems. Firstly, on this view knowledge can only be updated once: once the agent learns something new, the range of hypotheses goes down and, if you learn something new again, there is no more change in range; we could solve the issue through counterfactuals ("the agent gets a knowledge update at time  $t(2)$ ; however, if she had had exposure to that information at time  $t(1)$ , her range reduction would have been equal to what it would have been at  $t(2)$ "), but this may create problems of circularity when analysing causation and the CQV itself has been criticised in the past because of its reliance on counterfactuals. The second problem is that a person's range of hypotheses may change between  $t(1)$  and  $t(2)$  and the information acquired at  $t(2)$  may be different depending on what she has learnt between  $t(1)$  and  $t(2)$  (e.g.

it might be less or more informative and the agent might exclude or include different hypotheses); a possible solution – using an Hintikka approach on time fixing – would make the view useless for conservation. Thirdly, the knowledge update conception of information also presents the issue of the influence of background beliefs; defining an ideal agent might be the solution here, but it would be very arbitrary. As a consequence of these three issues, Wheeler argues that this view is hard to defend.

The second concept of information Wheeler considers in his talk is the one based on entropy, which comes from Shannon's mathematical theory of communication (Shannon and Weaver, 1949). According to this view, the informativeness of a message is defined in terms of the uncertainty that is resolved at the end of the receiver. As such, this notion has been vastly influential and is philosophically interesting, as we can think of causal processes as Shannon's communication channels. More specifically, a possible way to think of the conservation of information from the perspective of entropy may be arguing that the sum total of uncertainty resolved at points A and B at time  $t(1)$  equals the sum total of uncertainty resolved at A and B at  $t(2)$ . Would this concept work? Wheeler thinks that it is better than the previous one, but it still has problems. Firstly, it requires an intervention, in the sense that it requires the presence of a receiver intervening to receive a message in a channel; interventions are problematic because they may already presuppose a concept of causation, but Wheeler is not sure as to whether measuring entropy really counts as an intervention or not. This problem might be overcome by defining entropy as choice of a source rather than a receiving end, but that is problematic if you want to measure at each stage of the process and not just at the beginning. A second objection to this view may be that it just reduces to the familiar definition of causation in terms of probability; a possible response to that would be that this is a probabilistic account which is very different from the traditional Reichenbach-inspired views of causation as raising of chances, but, in any case, talking of probability would probably require an interpretation of probability itself.

The last notion Wheeler talks about is the computational complexity view, also known as algorithm or Kolmogorov complexity. This is the idea that the informativeness of a message is equal to the sum total of computational resources that is required to produce that message and goes back to Kolmogorov and Solomonoff's work in the 1960s. A possible way in which this could work within the i-CQV is that the sum total of computational resources required at time  $t(1)$  equals the sum total of computational resources used to describe A and B at  $t(2)$ . This seems the concept of information that Collier (1999) presupposes in his work, as his idea is that what is transferred is essentially the amount of complexity. Moreover, this view has significant advantages: interventions are not necessary, as any particular point in a world line can have a fixed amount of information expressed in terms of computational resources; interpretations of probability are not necessary either; in addition, the notion is general enough to be applied to the causal process of all



scientific fields and very suitable to be used as a basis for designing algorithms to search for causality in big data.

Wheeler does not think that there are major problems with this view, but there rather is an open question: if we want to measure complexity by measuring the length of computational resources, we have to measure data; then, what is the data in the causal process? We could say that it does not really matter: we could measure data in any language and the difference in length of complexity would not matter, because the invariance theorem of complexity theory shows that any structural feature demonstrated from encoding in one language is automatically going to hold in another language. The problem with this, though, is that, if we change language between  $t(1)$  and  $t(2)$ , complexity will not be conserved but this will not imply that causation does not take place. A second way of thinking about complexity is in physical terms, as Collier does when he argues that for physical systems it is energy which is conserved. The problems with this proposal is that, as we have already seen, energy does not seem to work outside the physical sciences; Collier (1999) responds to that by saying that it does not matter, since each field will have its own interpretation of substance, but the response is problematic as well because in many fields the interpretation is not obvious and, anyway, inter-field causation would be impossible. Hence, as a consequence of all these problems, Wheeler argues that we should go for a radical view, according to which the physical world is not basic, but is emergent out of a more basic reality which is computational and, thus, physical processes are actually computational processes; this is the view originally given by John Archibald Wheeler as the "it from bit" hypothesis, sometimes called *digital realism*. The best mathematical model for this view is the concept of 'cellular automata' developed by Wolfram (2002): the idea is taking causal processes as series of computations in the basic cells and, then, defining information as the length of the program in the operating language of those cellular automata; in this way, the language is fixed by the identification of a transcendent operating system. Of course, Wheeler does not suggest that this rules out significant questions about this view, which could as well be considered crazy and making metaphysical assumptions going beyond basic empiricist constraints; other problems regard how we know the basic operating language of the cellular automata and the fact that the idea of programs running the automata seems very similar to the idea of laws of nature and we would thus need a definition of causation based on laws, which might be problematic as well. Nevertheless, the it from bit hypothesis may prove to be the best way to describe what is really transferred during causal processes.

## References

- John Collier (1999). "Causation is the transfer of information". In: *Causation, Natural Laws and Explanation*, 279-331. Ed. by Howard Sankey. Dordrecht: Kluwer.

- John Collier (2011). "Information, Causation and Computation". In: *Information and Computation: Essays on Scientific and Philosophical Understanding of Foundations of Information and Computation*. Ed. by Gordana Dodig Crnkovic and Mark Burgin. Singapore: World Scientific.
- Phyllis Illari and Federica Russo (2013). "Information Channels and Biomarkers of Disease". In: *Topoi*.
- Władysław Krajewski (1997). "Energetic, Informational, and Triggering Causes". In: *Erkenntnis* 47 (2), pp. 193–202.
- Wesley C. Salmon (1977). "An "At-At" Theory of Causal Influence". In: *Philosophy of Science*, 44, pp. 215–224.
- Claude E. Shannon and Warren Weaver (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press.
- Stephen Wolfram (2002). *A New Kind of Science*. Wolfram Media.

## 5 *Difference-Making as a Notion of Causation for Data-Intensive Science*

Wolfgang Pietsch (Technische Universität München)

The basic question of Wolfgang Pietsch's research concerns the way the reliance on data and related technologies in science is changing the methodology of science itself. According to many, as highlighted in Kitchin's talk, scientific methodology has changed towards a new kind of science, where data is a sufficient guide thanks to its massive availability: scientists just need to analyse the data and look for correlations, so that they do not need theories, because data can *per se* tell us everything, and do not need to find causation, because correlations are enough. A good synthesis of these positions can be found in Anderson (2008), who argues that <<the new availability of huge amounts of data, along with the statistical tools to crunch these numbers, offers a whole new way of understanding the world. Correlation supersedes causation, and science can advance even without coherent models, unified theories, or really any mechanistic explanation at all>>. According to Pietsch, it is quite easy to debunk statement such as the one of Anderson and, in fact, this has largely been done in the literature (see e.g. Boyd and Crawford, 2012); however, the real challenge to philosophy of science is identifying the grain of truth rather than simply debunking, because there may be some truth under these exaggerated positions.

First of all, Pietsch reflects on the very idea of big data. What is big data in the first place? As explained in Kitchin's talk, the usual definition of big data

is the 3V definition. Similarly to Kitchin, Pietsch thinks that this definition may be considered problematic, because it uses relational concepts only and thus one would need to clarify the specific point of the volume/variety/velocity. In addition and more importantly, the definition mostly refers to the technical challenges of big data and, hence, is not really useful for analysing data-intensive science and methodological elements. A possibly more useful way of defining big data deals with the idea that there is something happening to sampling, in the sense that thanks to big data we no longer need to choose a specific sample because we the data may represent all – or at least a significant subset of – the configurations of phenomena. Another crucial aspect of big data definitions which are useful for understanding the scientific use of data regards the automation of scientific processes. For example, Jim Gray (Hey *et al.*, 2009: xvii-xix) argues that the availability of a huge amount of data and data-handling technologies enables scientists to ask questions about more generally as well as causally complex. As for the issues this kind of data-intensive science deals with and the ways it solves them, Pietsch thinks that it is mostly about predictions, many instances of observations and thus variables, nonparametric modelling. These issues are similar to the ones of statistics, for which the presence of big data poses many challenges and produces significant changes: this is why, according to Pietsch, there is currently a paradigm-shift developing in statistics.

So, what happens to causation in the light of data-driven methods? Against the naïve idea of causality being superseded by correlations as a consequence of big data, Pietsch wants to propose an account of causality which is capable of dealing with data-intensive science and/or is useful to analyse the methods of data-intensive science. In order to do that, an account of causality should meet a few requirements: it should fit the variational nature of evidence; it should not require a strong notion of intervention, because data has usually an observation-based nature; it should in some way account for the intuition that data-intensive science is theory-free, or at least suggest a new role for theory in inductive rather than deductive terms (this is one of the reasons Pietsch thinks that mechanist accounts of causation, here, may have problems); it should account for the contextuality of causation. So, Pietsch begins with a basic idea of counterfactuals, firstly formulated by Hume (1739: 70), according to whom, <<if the first object had not been, the second never had existed>> and then specified by Lewis in terms of a causal chain of events of which, if one had not happened, the other would not have happened either, and in terms of the semantic framework of possible worlds, to evaluate the truth-values of the counterfactuals' conditionals (see Menzies, 2014). As a consequence, the account of causation that Pietsch presents is a difference-making account which, inspired by Mill's method of difference (see Pietsch, 2014), is based on the counterfactual idea and also includes a notion of causal irrelevance, introduces context dependence. While the notion of causal irrelevance does not play a substantial role in the philosophical discussion on causation, Pietsch thinks that it is a powerful tool; for

instance, causal irrelevance is useful for the evaluation of counterfactuals and in the context of analogical inference and probabilistic independence. The account is presented as follows: “in the context B in which the conditions C and the phenomena A occur, C is causally relevant to A if and only if the following counterfactual holds, if C had not occurred, A would not have occurred either”; ‘in the context B in which the conditions C and the phenomena A occur, C is causally irrelevant to A if and only if the following counterfactual holds, if C had not occurred, A would still have occurred’. As for the context dependence, the context needs to be constant in the sense that only the causally irrelevant elements may change. As for the counterfactuals’ evaluation, Pietsch suggest that the two main traditional evaluation methods – Goodman’s one and the more popular one by Lewis, based on the similarity between possible worlds – should be ditched in favour of this different approach, inspired by the method of difference, relying on causal irrelevance: the comparisons does not take place between possible worlds, but rather between phenomena which in the world differ only in terms of the causally irrelevant circumstances. According to Pietsch, this account of causation fits quite well with what is currently happening in data-intensive methods: as a matter of fact, in data-intensive science what happens is that, as a consequence of the huge amount of data, instances are *compared* between the data and the goal is getting predictions from that. Furthermore, this account fulfils well the previous conditions of adequacy, insofar as it fits the variational nature of evidence, does not rely on a strong notion of intervention, does not use underling knowledge of mechanisms and explains the importance of contextuality. As a practical example of application of this notion to a case in data-intensive science, Pietsch mentions the usage of the algorithms of classification trees, which in some simple cases is identical to the method of difference and, in more complicated ones, is significantly similar (for instance, the condition of the stableness of context is equally required).

## References

- Chris Anderson (2008). “The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete”. In *Wired*. URL: <http://wrd.cm/1nS6mjC>.
- Danah Boyd and Kate Crawford (2012). “Critical Questions for Big Data”. In: *Information, Communication & Society*, 15:5, pp. 662-679.
- Tony Hey, Stewart Tansley and Kristin Tolle (2009). “Jim Grey on eScience: A transformed scientific method”. In *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*, pp. xvii-xxxi. Ed. by T. Hey, S. Tansley and K. Tolle. Redmond: Microsoft Research.
- David Hume (1739). *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Edited by Stephen Buckle. Cambridge (UK): Cambridge University Press.

- Peter Menzies (2014). *Counterfactual Theories of Causation*. Ed. by Edward N. Zalta. The Stanford Encyclopedia of Philosophy.  
URL: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/causation-counterfactual/>.
- Wolfgang Pietsch (2014). "The Structure of Causal Evidence Based on Eliminative Induction". In: *Topoi* 33, pp. 421–435.

## 6 *Big Data: The Empiricist Approach and Its Philosophical Underpinnings*

**Teresa Scantamburlo (University of Ca' Foscari, Venice)**

Teresa Scantamburlo's talk looks at the philosophical underpinnings of the current scholarship in machine learning and pattern recognition for big data analysis, suggesting that they are very much related to traditional empiricism.

First of all, Scantamburlo starts off with a definition of big data. As stands out from the other talks, defining big data is a main issue within current academic work and often scholars, before even arguing something about big data, have to specify the definition they think is the best one. In this case, Scantamburlo essentially agrees with Rob Kitchin's broad definition of big data (volume, velocity, variety, exhaustivity, resolution and indexicality, relationality, flexibility) and contrasts it with Viktor Mayer-Schönberger and Kenneth Cukier (2013)'s view, which she thinks synthesizes well the main trends of current machine learning views. As a matter of fact, according to Mayer-Schönberger and Cukier, the most important and characterising features of big data are the following: the possibility of seeing phenomena from several angles and perspectives; the fact that you can get a sense of the main general directions of phenomena; the superiority of predictions based on correlations as opposed to explanations and causation. In addition to Kitchin's view, Mayer-Schönberger and Cukier's points can be considered similar to what Boyd and Crawford (2012) call *mythologies of big data*, including the idea that big data entails the end of theory because data can speak for itself and the triumph of correlations over causation. Scantamburlo highlights how, for Boyd and Crawford, most of these ideas regarding big data are, precisely, mythologies and, for instance, claims of objectivity are misleading, bigger data is not necessarily better data, big data is not always universal and loses meaning when out of context and has often limited access.

As a consequence of the latter and other critiques regarding the myths of big data, Scantamburlo believes that we are currently witnessing a sort of reconciliation, somehow trying to recombine the radical empiricist approach according to which data can speak for itself, correlations are enough, etc. with theoretical models and,

more in general, the sphere of reason; this alternative approach is what has been defined as data-driven science. On Scantamburlo's view, the efforts of reconciling data and theory can be seen as a sort of solution of Hume's division between reason and matters of fact. In other words, Scantamburlo thinks that, while we are trying to find an alternative and critical way of looking at big data, this alternative way is an opposition to Hume's notion of induction; at the same time, in fact, the development of big data analysis and machine learning is the result of a Humean view of induction and distinction between different kinds of knowledge. That is, looking at the big data discourse from a Humean perspective can enlighten the roots of the discourse and let us better understand why data is increasingly trusted, while at the same time being unreasonable (see Halevy *et al.*, 2009).

So, according to Scantamburlo, certain features of the big data discourse can be better understood by analysing their philosophical underpinnings and, particularly, having Hume's anti-rationalist approach in mind. Hume introduced an idea of induction based on probable reasoning and regularity, in the sense that we know the world just by repeating experiences and it is a spontaneous process that we tend to naturally trust. This is the main way in which machine learning and pattern recognition developed the idea of inductive inference: you have some instances that you have observed, and this is useful insofar as, when a new instance occurs, you can make a prediction on it. Statistical learning theory basically repeats the same story: an algorithm takes some training examples on a particular target and then, after the training phase, each time a test instance appears, through a mapping function the algorithm can predict its outcome. Interestingly, this way of thinking about inductions has led machine learning and pattern recognition researchers to think of models of data as if they were models of phenomena, to the point that data analysis models are seen as equivalent to theoretical and scientific models; the problem, though, is that data analysis models comprise a limited knowledge of phenomena, while theoretical models are more general because they directly refer to phenomena.

So, having highlighted the two Humean philosophical underpinnings of the conception of induction in machine learning and pattern recognition and taking these into account, Scantamburlo suggests two main questions which remain open and need further research. The first one regards the way in which we should consider induction itself in these two disciplines: the two main approaches – abstraction and generalisation – are correlated, but are not really the same; in the machine learning and pattern recognition literature, though, they are often treated as if they were the same and, as a consequence, it is often difficult to distinguish them and understand their conclusions and results. Secondly, Scantamburlo argues that another question regards how we can use machine learning and pattern recognition algorithms for models of data and models of phenomena, without making confusion between the two of them.

## References

- Danah Boyd and Kate Crawford (2012). "Critical Questions for Big Data". In: *Information, Communication & Society*, 15:5, pp. 662-679.
- Alon Halevy, Peter Norvig, and Fernando Pereira (2009). "The Unreasonable Effectiveness of Data". In: *IEEE Intelligent Systems*, 24, pp.8-12.
- Viktor Mayer-Schönberger and Kenneth Cukier (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. London: John Murray.





## LO STAGE

*Simone Tempia*

“Prego può sedersi lì”.

La stanza misurava quattro passi in larghezza e sei in lunghezza. Aveva le pareti grigie. Il soffitto grigio. Non c'erano finestre. Sul pavimento uno spesso strato di moquette croccante. Anch'essa grigia. La luce proveniva da un neon appeso al soffitto. Michele Pintossi si guardò un poco intorno e chiese con voce malferma al collega: “Lì?” indicando una sedia in legno posta al centro della stanza. Il collega, con tono sbrigativo disse: “Sì lì”. Michele Pintossi si accomodò quindi sulla sedia di legno. Appoggiò la valigetta a fianco di una gamba della sedia. “E ora?” chiese. Ma il collega era già uscito dalla stanza chiudendosi dietro la porta.

Michele Pintossi, 39 anni, una laurea presa tardi e un lavoro perduto presto, aveva firmato il contratto di stage la mattina stessa. Full time, ampia flessibilità, lavoro in team, problem solving, mansioni non definite, rimborso spese. O così o niente, purtroppo, per il Pintossi che non lavorava ormai da sei mesi e per cui gli occhi della fidanzata (per un soffio quasi moglie ma poi la crisi sai com'è) erano davvero diventati troppo troppo pesanti. Specie al mattino, sulla porta di casa, quando lei usciva per andare al lavoro e lui no.

Il Pintossi tenne una posizione composta per una ventina di minuti. Fissando il muro si chiedeva, non senza un accenno di agitazione, cosa gli avrebbero fatto fare. Fotocopie? Portare il caffè? Assistere qualcuno in qualche mansione umiliante? Era psicologicamente pronto ad affrontare lo stage. Galleggiando nel pessimismo arrivò quasi senza accorgersene all'ora della pausa pranzo. Attese per una decina di minuti che qualcuno lo venisse a chiamare, poi aprì la porta della stanza. Trovò tutti gli uffici vuoti e silenziosi. Camminando per le scrivanie mute prese l'ascensore. Scese in strada. Mangiò un panino speck e brie al bar con mezza di naturale e un caffè non zuccherato.

Quando rientrò, dieci minuti prima della fine della pausa, trovò che erano tutti



quanti già al lavoro. Camminò stringendo forte il manico della sua valigetta fino all'ufficio del collega che, come gli era stato riferito, sarebbe stato il suo referente per lo stage. Bussò anche se la porta era aperta. Quello si destò dalle sue carte, lo fissò, guardò l'orologio e poi sospirò rumorosamente. Si alzò dalla sedia e con un secco "vieni" lo precedette fuori dall'ufficio. "Ma la pausa pranzo dura fino alle due vero? Mi avevano detto fino alle due... o era prima, scusi se sono arrivato tardi". Le parole del Pintossi arrancavano per raggiungere le orecchie del referente dal passo veloce. "Sì... sì... alle due... sì... alle due" rispondeva quello. Arrivarono di nuovo davanti alla stanza, lui aprì la porta, gli disse "ecco, la strada spero che tu l'abbia imparata". Pintossi entrò e quello chiuse la porta senza nemmeno aspettare che si fosse seduto. Passò il pomeriggio così. Seduto.

A cena risero molto, il Pintossi e la fidanzata, di quello strano giorno passato a fare nulla. "Forse cercavano qualcuno che testasse la robustezza delle sedie" disse la fidanzata. Il Pintossi parlò del suo referente, ne fece l'imitazione piccata, lo definì uno "stronzo" e, dall'alto della sua laurea in ingegneria edile, abbozzò anche un infondato profilo psicologico del soggetto. Mangiarono degli straccetti di pollo al limone, un'insalata di lattuga poco condita e finirono una bottiglia di merlot aperta il giorno prima. Dopo cena non parlarono più di lavoro.

Il giorno seguente il Pintossi si recò in ufficio di buona mattina, comprò il giornale e diede venti centesimi all'anziano signore seduto sui gradini dell'uscita del metrò. Il tonfo della moneta che si adagiava sul fondo nel bicchiere schiacciato e sporco della Coca Cola, gli diede una vaga sensazione di benessere. Entrò nello stabile aziendale, prese l'ascensore, arrivò negli uffici. Camminò lungo il corridoio, si affacciò dal referente lo salutò. Quello ricambiò con cordialità il suo buongiorno e quando Pintossi chiese allegro "cosa c'è da fare oggi?", quello rispose un altrettanto cordiale "il solito, vada pure nel suo ufficio". Si diresse quindi fino alla sua stanzetta. La sedia di legno sempre e in mezzo alla spessa moquette. Decise di lasciare accostata la porta. Si sedette.

Dopo una quindicina di minuti qualcuno chiuse la porta.

Il secondo giorno al bar non avevano fatto i panini speck e brie. Quindi prese un panino con cotto, fontina e maionese. Bevve una bottiglia di naturale e un caffè in cui mise mezza bustina di dolcificante dalla consistenza farinosa. Ritornò dalla pausa pranzo con quindici minuti di anticipo e trovò l'ufficio già in piena attività. A parte questo, la giornata trascorse esattamente come quella del giorno precedente.

A casa con la fidanzata parlarono di nuovo. Ma meno. Mangiarono i bastoncini di pesce fritti e un contorno di verdure grigliate dell'Esselunga. Bevero acqua. Andando a letto il Pintossi pensò che forse era ora di cambiare il copripiumino.

Dopo una settimana il referente entrò di colpo nella stanzetta. Erano circa le undici e un quarto. Il Pintossi stava leggendo la pagina degli esteri de La Repubblica. Il referente lo guardò molto male. Prese fiato come per dire qualcosa di importante ma poi espirò rumorosamente chiudendo la porta. Da quel momento non comprò più il giornale.

Dopo quindici giorni il Pintossi chiese se poteva portare da casa il suo computer portatile. Il referente gli chiese a cosa gli potesse servire. Non seppe che rispondere. Il giorno dopo portò il computer al lavoro ma la rete wi-fi era protetta da una password. Il computer venne lasciato per tutta la giornata seduto, come il Pintossi, che non trasse nessun giovamento dal condividere la sua condizione con un computer. Decise di non portarlo più.

“Oggi mi hanno finalmente dato una pratica da sbrigare”. Sul tavolo c’era della pasta al sugo di nasello. Non era male, forse un po’ senza senso, ma non male. “Ah sì? Finalmente!”, disse la fidanzata del Pintossi vagamente perplessa per quell’esperimento culinario poco riuscito. “Come ti sembra?” aggiunse. “Forse un po’ senza senso, ma se ci metti sopra del pepe non è male”. Disse lui. “E che pratica era?”. “Niente di che, dovevo compilare dei campi con i dati di un cliente. Nome, cognome, codice fiscale, indirizzo. Cose così. Ne ho compilati una decina. Credo di aver fatto un buon lavoro.” La fidanzata annuì e mise un po’ di pepe nella pasta. Sul tavolo c’era una bottiglia di birra Moretti. “Non mi stupirei se mi chiedessero di lavorare anche il weekend” aggiunse poi lui. “Speriamo di no” rispose lei. “Ma sì, dai, speriamo di no”. Andarono a dormire. In realtà anche quel giorno il Pintossi lo aveva trascorso seduto sulla sua sedia. Nella sua stanza grigia. Dalla moquette grigia. Con la luce che proveniva dal neon.

Il 21 di quel mese arrivò la prima busta paga da 400 euro. Il Pintossi la tenne nascosta ai suoi genitori affinché continuassero a versargli, almeno ancora per qualche mese, parte della loro pensione per il pagamento dell’affitto e delle bollette. Con lo stipendio portò la fidanzata a cena in un buon ristorante. Lui prese un antipasto di mare tiepido e un secondo (tagliata di controfiletto con riduzione all’aceto balsamico). Lei un primo (paccheri al sugo di gorgonzola e noci). Come dolce presero entrambi una crème brûlée alla lavanda e sembrò, almeno al Pintossi, di mangiare una bustina di antitarame della nonna. Bevero una bottiglia di nero d’avola. Non parlarono molto. Rientrando a casa vagamente ubriaco il Pintossi pensò che aveva pagato un po’ troppo rispetto a quello che aveva mangiato.

Fece il passacarte, poi l’assistente, il consulente, il portaborse, il segretario, l’assistente di un segretario, il segretario di un assistente, il compila-moduli, il responsabile di area, il formatore, ancora il segretario, ancora il compila-moduli, il consulente, il praticante, il suggeritore. Riempì campi, scrisse lettere, tradusse missive, corresse

errori, fece fotocopie, scrisse resoconti al posto di altri, "parò il culo" a un paio di colleghi, fece straordinari, si trattenne oltre l'orario di lavoro, uscì prima e chiese un permesso, fece delle slide, dei layout, delle presentazioni con Powerpoint, insegnò alla vecchia segretaria un trucchetto con il computer, riparò una stampante, rispose al telefono, mise il taccetto del parcheggio sulla macchina del responsabile e partecipò addirittura a un progetto di caratura internazionale. Conobbe colleghi e colleghe, praticanti e stagisti come lui, vide licenziare un anziano collaboratore e promuovere al suo posto un giovane arrivista senza scrupoli, fece pranzi di lavoro, meeting con buffet, pranzi in piedi a base di finger food. Mangiò salatini giapponesi, arachidi salate, patatine al gusto pizza, tartine al caviale (vero), e patè francese (vero), assaggiò la torta alla panna multistrato inviata da un cliente soddisfatto come ringraziamento all'intero ufficio. E poi pranzi saltati a base di tarallini e snack comprati alla macchinetta dell'ufficio con il caffè troppo acquoso. O troppo amaro. Perse due volte la chiavetta elettronica delle macchinette ma un collega gentile gli diede la sua tanto ne aveva due. Tutto questo e ancora di più faceva, con grande sforzo, tutti i giorni il Pintossi dalle 20.00 alle 20.15 quando la fidanzata gli chiedeva come era andata la giornata. Per il resto del tempo stava seduto sulla sua sedia, in mezzo alla moquette grigia. Alle pareti grigie. E al neon che faceva luce dall'alto.

Un lunedì il referente lo venne a chiamare intorno alle tre del pomeriggio. "C'è bisogno di te" gli disse con tono assolutamente impersonale. Il Pintossi dovette quindi smettere di immaginarsi il lavoro della giornata (che avrebbe raccontato con dovizia di dettagli durante la cena) e si alzò dalla sedia. Non ne fu molto contento in realtà. Seguì il referente che, ad ampie falcate, percorreva tutto il lungo e stretto corridoio. Arrivarono fino all'ascensore. Lo presero. Salirono di un piano. Altro corridoio, altre porte, altri uffici. Fino a che non sbucarono (e il termine è quanto più azzeccato, visto la sensazione cunicolare di quella struttura fatta di angusti open space) in una grande sala riunioni vuota. Oltre la sala riunioni un ulteriore grande ufficio pieno di persone indaffarate intorno a un'altra impassibile figura. "Sarà il direttore" pensò rammaricandosi del fatto che era molto diverso da come, la sera di qualche settimana prima, l'aveva descritto alla fidanzata quando si inventò di essere stato mandato a portargli alcuni urgenti documenti. Mentre il Pintossi stava già cercando di inventarsi qualche buona scusa nel momento in cui, disgrazia volesse, la fidanzata avesse visto sul giornale la foto del VERO direttore, il referente bussò con una nocca alla porta e, con tono forzatamente informale, lo annunciò. Il direttore fece un cenno del capo del tutto annoiato e il Pintossi venne condotto, dal referente, davanti al direttore e poi fatto accomodare su un divanetto di pelle color bordò. Lui si sedette.

Vide passargli davanti collaboratrici dalle lunghe gambe fasciate da calze velate che si infrangevano su scarpe ballerine color senape, giallo canarino, blu notte, ver-

de pisello, rosso rossetto della nonna del Pintossi. E poi fior di assistenti, alcuni molto in forma, un paio in sovrappeso, tutti impegnati a "buttare lì idee" che alla fine di idee buttate ce n'erano davvero così tante che il Pintossi si propose per raccogliere e metterle tutte in un cestino. "Per carità, non si muova, davvero, lasci fare" uno sciame di creativi e operatori della penna gli strappò dalle mani il mucchietto di idee e, ronzando "suggestioni emozionali", scomparve oltre la porta del dirigente. Il quale impassibile continuava a fissare un punto indefinito di quello spazio che era tutto suo. Il Pintossi provò a chiedere, sommessamente, se poteva rendersi utile in qualche modo a una giovane assistente dalle ballerine color carta da zucchero. Quella gli rispose con un risolino dal retrosuono isterico e ricominciò a frullar intorno alla stanza. Dalle tre e un quarto all'ora di uscita rimase seduto sul divanetto di pelle color bordò. Poi tornò nella sua stanza, prese la valigetta e se ne tornò a casa.

Un martedì il Pintossi si presentò con un pettinino. Entrato nella stanza iniziò a riordinare, filo per filo, la moquette. Dopo un'ora irruppe nella stanza una signora di bassa statura ma dalle spalle e i fianchi molto larghi. Aveva capelli neri, legati con una coda di cavallo e folte sopracciglia che, a vederle, parevano della consistenza delle setole di una spazzola levapelucchi di quelle che la mamma gli passava addosso prima di farlo uscire dicendogli "datti una sistemata". Indossava un abito azzurro che sembrava una tovaglia. Con la mano guantata di gomma gli tolse il pettine dalle mani e gli disse con tono bonario "Ma cosa fa cosa fa, mica deve fare questi lavori lei? È una cosa che dobbiamo fare noi. Che dobbiamo fare noi. Noi. Mica lei". E poi uscì chiudendo dietro di sé la porta.

Un giovedì si recò a passo spedito nell'ufficio del referente e disse "Non ce la faccio più. Mi licenzio". Il referente, con la testa immersa nella schermo del computer alzò lo sguardo verso di lui e gli chiese "È successo qualcosa?". Il Pintossi lo guardò negli occhi e disse: "No, non è successo niente". "Allora come mai si vuole licenziare se non è successo niente?" chiese con tono molto cordiale il referente. Anche il Pintossi, a quel punto, si pose la domanda. "Perché mi dovrei licenziare se non è successo niente?". Rimase rimuginando sulla faccenda alcuni secondi, mentre l'attenzione del referente rimaneva appesa a una sua risposta come un quadro mal fissato al muro. Il Pintossi non ragionava mai troppo bene sotto stress e quindi, nonostante avesse un lungo lunghissimo discorso già pronto, non riusciva ad afferrarne il bandolo. Era lì come un musicista che, perso il filo dello spartito, deve raccapezzarsi di dove è arrivata l'orchestra per reinfilarsi nel discorso musicale; ma quando trova il punto, ecco che quella è già passata oltre. E così, incespicando sui pensieri, disse solamente un approssimativo "Mi sento inutile".

Se il Pintossi fosse stato un buon osservatore avrebbe visto un brivido correre lungo la schiena del referente. Invece tutto quello che poté osservare fu un grosso

sorriso. L'uomo lo fissò e gli disse con un afflato di gentilezza sincero "Ma lei non è inutile!".

Ecco che il Pintossi ritrova il filo. "Non faccio niente dalla mattina alla sera, mi lasciate chiuso in una stanza, io sono inutile!". Il referente si alzò, si avvicinò al Pintossi, lo prese sotto braccio e uscendo dall'ufficio disse: "Vede lei non è per nulla inutile...". Si avventuravano tra scrivanie e sedie, tra macchinette e poltroncine. "Lo vede? Vede tutte queste persone? Ecco tutte queste persone lavorano grazie a lei".

"A me?".

"Sì, certo. Grazie a lei. Lei è per loro un esempio, la sua assoluta" si fermò per qualche secondo come a cercare la parola giusta "staticità. La sua staticità è per noi una specie di monito."

Passeggiavano tra sedie girevoli e schedari, scatoloni e piante d'arredo.

"Sa qual è stato il problema che ha reso le nostre imprese poco competitive all'estero in tutti questi anni?".

"No" sussurrò il Pintossi.

"La sicurezza".

"Scusi?"

"La sicurezza. La sicurezza del posto di lavoro. La gente era sicura che nessuno l'avrebbe licenziata e allora si lasciava andare. Faceva pause. Si ammalava Pintossi! Si ammalava!".

"Non capisco"

"Vede, da quando c'è la crisi, da quanto tutti siamo diventati traballanti e il lavoro non è più sicuro, allora... beh... insomma... siamo tutti più "attaccati" al nostro lavoro. Capisce Pintossi? Siamo tutti molto più desiderosi di farci vedere "indispensabili" per l'azienda".

"Sì ma io che c'entro?"

Camminavano tra computer e dispense, cestini di design e poltroncine color fumé.

"È come il gioco della sedia. Se lo ricorda? Quello dove c'era la musica e si girava intorno alle sedie e c'era una sedia in meno rispetto al numero di bambini che giocavano. Se lo ricorda no? E alla fine quando la musica si fermava bisognava sedersi tutti quanti e quello che rimaneva in piedi era fuori".

"Sì, sì, me lo ricordo".

"Ecco, vede, caro Pintossi. Con il suo ingresso in azienda, si è venuta a creare quella sedia in meno. Lei è in più, non ha niente da fare, ma potrebbe avere qualcosa da fare, potrebbe prendere – eventualmente – il posto di uno di noi quando la musica dovesse fermarsi. E così tutti, me compreso, ci stiamo impegnando a far vedere che quella sedia è nostra e solo nostra, che non possiamo essere sostituibili da lei".

"E funziona?"

"Sì che funziona! E alla grande! Guardi le dirò che nei quattro mesi in cui lei è stato qui nessuno, e dico nessuno, ha chiesto la malattia. Abbiamo avuto gente

che si è fatta l'intera influenza in piedi al lavoro pur di non rischiare di tornare e trovarla seduto sulla loro sedia. Io per primo ho scoperto alcuni rimedi eccezionali per prevenire il raffreddore. Una meraviglia! Mai stato più sano e più a lungo!"

Erano davanti ai finestroni che davano sulla strada. Era inverno e stava venendo buio. Il tramonto tingeva di colori fruttati il cielo.

"E io?"

"Lei cosa?"

"Io, cosa ci guadagno in tutto questo?"

"Lo stipendio no?! E poi sta imparando una cosa importante..."

"Cosa?"

"L'importanza di non lasciare la sua sedia".

"In che senso scusi?"

Il referente si avvicinò alle orecchie del Pintossi e sussurrò, in tono confidenziale.

"Ho sentito che sembra vogliono prendere un nuovo stagista..."

"Ma come?"

"Eh Pintossi... è la crisi! I giovani oggi hanno molte meno richieste... Io fossi in lei mi darei da fare anche perché, insomma, lei non è più giovanissimo..."

"Oh... Grazie della dritta..." disse il Pintossi tra il grato e il preoccupato.

"Ma ci mancherebbe... se non ci aiutiamo tra di noi".

"Grazie ancora..."

Il Pintossi tornò nella sua stanza dalla moquette grigia. Prese la sua sedia. La collocò al centro della stanza. Vi si accomodò. Destato di colpo si voltò verso la porta. Era socchiusa. Si alzò. La chiuse. Ritornò alla sedia. Si riposizionò. Lo sguardo al muro. La schiena dritta. I piedi allineati. E le mani strettamente ancorate al sedile.

## A proposito dell'autore

SIMONE TEMPIA (1983) è scrittore e critico musicale. I suoi racconti, inclusi nel progetto *Contemporaneo Indispensabile* di cui *Lo Stage* fa parte, vengono inviati dall'autore via mail previa richiesta individuale e sono caratterizzati da grande cura nella presentazione grafica. Al momento lavora al progetto online *Vita Con Lloyd*, attorno al quale sta scrivendo un romanzo. È inoltre web editor e critico musicale per Vogue.

Info: <http://vitaconlloyd.tumblr.com>.

Email: [contemporaneoindispensabile@gmail.com](mailto:contemporaneoindispensabile@gmail.com).