

L E T T U R E C R I T I C H E

Francesco Berto, *Topics of Thought. The Logic of Knowledge, Belief and Imagination*, Oxford University Press, Oxford, 2022, pp. 240.

Giorgio Lenta

Consorzio Filosofia del Nord Ovest (FINO)
giorgio.lenta@unito.it

1. Introduzione

Comprendere il funzionamento logico delle *attitudini proposizionali*, ovvero gli stati mentali che intratteniamo con proposizioni (come conoscenza, credenza, supposizione, immaginazione ecc.), non può prescindere dalla considerazione di ciò su cui queste vertono: il loro *tema*.¹ È sulla base di questa intuizione che si articola il lavoro di Francesco Berto, un libro che si inserisce in uno dei dibattiti più fertili e interessanti degli ultimi decenni, coinvolgen-

¹Onde evitare ambiguità con la nozione tecnica di ‘argomento’ in ambito logico, si è preferito qui optare per ‘tema’ come traduzione delle espressioni ‘topic’ e ‘subject matter’, che nel libro vengono usate come equivalenti.

do un ampio spettro di discipline, dalla semantica formale all'epistemologia, passando per la psicologia cognitiva. Ma soprattutto, un libro che rappresenta un contributo di spessore ai fini di quella che Daniel Nolan (2014) ha etichettato come una vera e propria *rivoluzione iperintensionale*.

Per intuire l'importanza di questo sforzo è necessario fare un passo indietro, ai tempi di un'altra rivoluzione: quella *intensionale*. A partire dagli anni '50 del secolo scorso si è assistito al progressivo sviluppo dei dispositivi formali che sono oggi alla base di larga parte dell'indagine filosofica, i quali trovano nella nozione di *intensione* e nell'apparato teorico dei mondi possibili il loro nucleo fondamentale. In estrema sintesi, l'adozione di semantiche a mondi possibili per l'analisi dei concetti modali e lo studio delle relative logiche, ha permesso di comprendere alcune delle nozioni centrali di numerose discipline con un grado di chiarezza pressoché inedito storicamente. Restando nel dominio delle logiche epistemiche (il tema principale del libro di Berto), è impossibile non menzionare il lavoro pionieristico di Hintikka (1962), che per primo si avvale dell'apparato dei mondi possibili per sviluppare una logica degli stati di conoscenza e credenza, i quali vanno a ricoprire il ruolo di operatori modali all'interno di un linguaggio formale.

Come è noto però, i vantaggi nell'abbracciare la suddetta rivoluzione intensionale, seppur immensi, non sono stati certo privi di limiti. Il principale di questi è sicuramente l'identificazione – all'interno di una semantica formale – del significato di ciascun enunciato (o proposizione) con le sue condizioni di verità, ovvero l'insieme dei mondi possibili in cui l'enunciato è vero. Per illustrare il problema, il caso delle attitudini proposizionali risulta ideale. Supponiamo che Giacomo sappia che $2+2=4$, ma non sappia che l'acqua sia H_2O . Gli enunciati 'l'acqua è H_2O ' e ' $2+2=4$ ', in quanto *necessari*, sono intensionalmente equivalenti, cioè sono veri negli stessi mondi possibili (tutti). Consideriamo dunque i seguenti enunciati:

- (1) Giacomo sa che $2+2=4$.
- (2) Giacomo sa che l'acqua è H_2O .

(1) è vero e (2) è falso, perciò non è possibile sostituire ' $2+2=4$ ' con 'l'acqua è H_2O ' in (1) senza cambiare il valore di verità dell'enunciato ottenuto. Eppure, adottando una semantica intensionale standard è possibile *inferire* (2) da (1), in virtù dell'equivalenza fra le due espressioni all'interno dell'operatore epistemico. Pertanto, (2) risulterà vero in tutti i modelli in cui (1) sarà vero, e viceversa. Questo avviene perché, affinché il linguaggio risulti

composizionale, deve essere sempre possibile sostituire due enunciati equivalenti all'interno di un enunciato più complesso *salva veritate*. L'approccio meramente intensionale sembra perciò inadeguato, dal momento che le attitudini proposizionali creano contesti *iperintensionali* in cui non è garantita la sostituibilità *salva veritate* di proposizioni intensionalmente equivalenti.

Al fenomeno dell'iperintensionalità è legato anche il celebre problema dell'*onniscienza logica*, a cui il libro si propone di fornire almeno in parte una soluzione. Le logiche epistemiche intensionali rappresentano infatti degli agenti idealizzati, in grado di inferire tutte le conseguenze classiche di ciascuna proposizione che conoscono (o credono). Pertanto, essi conosceranno anche, ad esempio, proposizioni matematiche vere ma attualmente prive di dimostrazione, o catene di congiunzioni vere troppo lunghe per essere processate da una mente finita, sempre in virtù dell'equivalenza intensionale fra verità necessarie. Si tratta dunque di agenti di fatto onniscienti, e in quanto tali non adatti a modellare le facoltà deduttive di agenti realistici (cioè cognitivamente limitati). Al contempo, ciascun agente idealizzato che intrattenga credenze contraddittorie crederà automaticamente a qualsiasi cosa, poiché in un contesto classico da una contraddizione segue trivialmente tutto. Risulta dunque evidente che un'immagine meramente intensionale non sia abbastanza raffinata per tracciare tutte le distinzioni di significato intuitive che desideriamo nelle nostre teorie formalizzate, oltre a essere inadatta a modellare il comportamento epistemico di agenti realistici.

Alla luce di ciò, è opinione di molti che sia necessario un approccio iperintensionale al problema: occorre sviluppare apparati formali più sofisticati di quelli standard, che rendano conto dei dati empirici sui fenomeni epistemiche e semantici con un grado di accuratezza maggiore. Un'impresa che negli ultimi anni sta impegnando sempre di più logici e filosofi (non solo nell'ambito delle attitudini proposizionali), confermando l'immagine suggerita da Nolan. Qual è dunque la proposta di Berto? Una delle ipotesi avanzate in letteratura per spiegare l'inaccettabilità di inferenze come quella da (1) a (2) è che queste, pur essendo *truth-preserving*, non siano *topic-preserving*: 'l'acqua è H₂O' e '2+2=4' sono equivalenti rispetto alle loro condizioni di verità, ma vertono su cose diverse. In altre parole, non sono equivalenti rispetto al loro tema: sembra dunque necessaria una semantica che, oltre a considerare le classiche condizioni di verità degli enunciati, renda conto anche di questa ulteriore dimensione del significato.

Trovare il modo di rendere formalmente rispettabile la nozione di tema e descriverne le proprietà logiche costituisce quindi il primo passo per sviluppa-

re un'analisi iperintensionale delle attitudini proposizionali. Un'intuizione, quella di integrare le condizioni di verità degli enunciati con il loro tema, non certo nuova in letteratura – un primo approccio di questo tipo risale a Lewis (1988), e il più influente in tempi recenti è probabilmente quello di Yablo (2014) –, ma che Berto propone in una chiave originale, potente e soprattutto versatile, in grado cioè di fungere da base a un insieme di semantiche per diversi tipi di attitudini proposizionali, come vedremo più nel dettaglio nelle prossime sezioni.

Il libro è strutturato come segue: il primo capitolo introduce le nozioni di tema, *aboutness* e i problemi dell'ipertensionalità delle attitudini proposizionali; il secondo capitolo getta le fondamenta della semantica a due componenti; il terzo introduce gli operatori modali intenzionali sensibili al tema; il resto del libro è dedicato alle applicazioni specifiche della semantica, rispettivamente conoscibilità relativa all'informazione (cap. 4); simulazione mentale orientata alla realtà (cap. 5); credenza condizionale (cap. 6); effetti di *framing* (cap. 7) e condizionali indicativi (cap. 8).

2. I fondamenti

2.1 *Semantica a due componenti*

Yablo (2014) chiama *aboutness* la relazione che gli oggetti dotati di significato intrattengono con ciò su cui vertono o di cui parlano, ovvero il loro tema. I temi su cui si concentra Berto sono quelli degli enunciati dichiarativi (o delle proposizioni che essi esprimono), e ciascuna attitudine proposizionale, che nel libro vengono chiamate anche *pensieri de dicto*, avrà come tema lo stesso dell'enunciato in essa contenuta. Le attitudini proposizionali di cui si occupa il libro vengono dunque trattate come *operatori modali intenzionali sensibili al tema* (*Topic-Sensitive Intentional Modals*, abbreviato in TSIM). Tenere conto della relazione di *aboutness* tra un pensiero e il suo tema è il fulcro dell'intero progetto per lo sviluppo di logiche delle attitudini proposizionali che soddisfino le caratteristiche di ipertensionalità accennate nella sezione precedente. Alla base troviamo dunque una semantica proposizionale a due componenti (*2C Semantics*, da non confondere con la semantica a due dimensioni) che Berto descrive nel secondo capitolo del libro, scritto in collaborazione con Peter Hawke.

Una semantica formale è considerata a due componenti se possiede almeno un modello nel quale vi siano due proposizioni con le stesse condizioni di

verità ma temi diversi, e due proposizioni con lo stesso tema ma condizioni di verità diverse.² Le condizioni di verità sono rappresentate anche qui classicamente come insiemi di mondi possibili, mentre sull'esatta natura dei temi gli autori preferiscono rimanere neutrali. La caratteristica più interessante dei temi è piuttosto quella di essere legati fra loro da rapporti di inclusione e sovrapposizione (ad esempio, **matematica** include **aritmetica**, mentre **filosofia** e **matematica** hanno **logica** come parte in comune).³ L'insieme dei temi è dunque dotato di una struttura mereologica, definita attraverso un'operazione di fusione non ristretta fra temi: per ciascun tema x e y , l'insieme dei temi τ conterrà la loro fusione $x \oplus y$. Questo consente di definire la relazione di inclusione fra temi \leq come $x \leq y := x \oplus y = y$.

A ciascun enunciato φ del linguaggio formale corrisponderà quindi una *thick proposition* $[\varphi]$, composta dall'insieme delle sue condizioni di verità $[\varphi]$ (la sua *thin proposition*) e il suo tema $\lceil \varphi \rceil$. Si può dunque caratterizzare la relazione di *aboutness* come segue: φ verte su x se e solo se $[\varphi]$ e x hanno una parte in comune; φ verte interamente su x se e solo se $[\varphi] \leq x$; φ verte parzialmente su x se e solo se φ verte su x ma non interamente.

Tra i principi a cui deve obbedire la semantica, di particolare interesse sono quelli che riguardano la *trasparenza* di alcuni connettivi logici rispetto al tema. Avremo cioè che gli enunciati complessi formati con negazione, disgiunzione e congiunzione non alterano il tema degli enunciati atomici che contengono:

$$(NT) \lceil \neg \varphi \rceil = \lceil \varphi \rceil$$

$$(JT) \lceil \varphi \wedge \psi \rceil = \lceil \varphi \vee \psi \rceil = \lceil \varphi \rceil \oplus \lceil \psi \rceil$$

Oltre a catturare le intuizioni e i dati empirici sul rapporto fra connettivi logici e temi, tali principi sono particolarmente rilevanti anche perché, secondo gli autori, la trasparenza dei connettivi logici ha funzione normativa quando si incontrano casi in cui manca un'intuizione chiara su quale sia il tema di un certo enunciato.

In virtù di ciò, un passaggio del secondo capitolo a cui forse non è dedicata sufficiente cura è quello che riguarda i temi negati. Una data proposizione

²Una semantica formale a una componente è invece una semantica in grado di ricavare il tema di tutte le sue proposizioni a partire dalle loro condizioni di verità o viceversa, mediante una funzione. Si vedano ad esempio Yablo (2014) e Fine (2017). Gli autori dedicano la sezione 2.3 del libro alla critica di tali approcci.

³Il grassetto è qui utilizzato, come nel libro, per denotare temi.

P e la sua negazione $\neg P$ devono avere lo stesso tema in virtù di (NT), ma due temi **P** e **non-P** sono invece oggetti distinti. L'esempio più dettagliato fornito nel libro per illustrare la differenza è il seguente: è possibile parlare di **chi potrebbe essere alla festa** senza parlare di **chi potrebbe non essere alla festa**. In tale contesto, (a) 'Jane potrebbe esserci' è in tema, mentre (b) 'Jane potrebbe non esserci' è fuori tema. Tuttavia, per (NT), (c) 'Jane non può esserci' risulta in tema.

La scelta di illustrare questo punto solo informalmente potrebbe risultare fuorviante, soprattutto considerando che la discussione sull'opacità degli operatori modali aletici (utilizzati nell'esempio) non è ancora stata affrontata a questo punto del libro. Forse sarebbe stato opportuno scegliere un esempio che non coinvolgesse nozioni modali, o chiarire la differenza fra (b) e (c) attraverso una semplice formalizzazione:

- (a) $\Diamond P$
- (b) $\neg \Diamond P$
- (c) $\Diamond \neg P$

Definendo l'operatore di possibilità nel modo usuale come $\Diamond P := \neg \Box \neg P$ e assegnando a P la proposizione 'Jane c'è', risulterebbe forse più chiaro perché (1) e (3) debbano avere lo stesso tema – **chi potrebbe essere alla festa** – in virtù di (NT), mentre il tema di (2) – **chi potrebbe non essere alla festa** – sia diverso, dal momento che la negazione in (2) si trova all'interno dell'operatore di possibilità. Quest'ultimo, non essendo trasparente, può alterare il tema delle proposizioni al suo interno, anche se queste differiscono soltanto per un connettivo trasparente come la negazione. Una lettrice meno esperta potrebbe avere qualche difficoltà a comprendere una distinzione tanto sottile quanto importante. Tuttavia, occorre sottolineare che si tratta di un dettaglio piuttosto marginale nell'economia complessiva del capitolo, che risulta comunque molto chiaro.

Uno dei risultati centrali della semantica a due componenti proposta nel libro è la sua capacità di distinguere fra loro enunciati intensionalmente equivalenti, il suo essere cioè iperintensionale: affinché due enunciati abbiano lo stesso significato devono concordare sia sulle loro condizioni di verità che sul loro tema. Da qui si ricava una nozione precisa dell'equivalenza di contenuto e dell'inclusione di contenuto tra due enunciati. Due enunciati *dicono la stessa cosa* se e solo se si implicano reciprocamente e hanno lo stesso tema. Un enunciato φ include un enunciato ψ se (i) φ implica ψ e (ii) ψ verte su x solo

se φ verte su x .

2.2 Topic Sensitive Intentional Modals

Che cosa sono dunque gli TSIM, dal punto di vista formale? Uno TSIM ' $X^\varphi\psi$ ' è un operatore modale a due posti che rappresenta l'ascrizione di un'attitudine proposizionale, da leggersi come 'dato φ , l'agente X che ψ ', dove X è un certo stato intenzionale. Come accennato in precedenza, la caratteristica fondamentale di uno TSIM è che la sua semantica tiene conto della relazione di *aboutness*, caratterizzando l'operatore X come sensibile al tema. La semantica di base per gli TSIM (cioè la semantica in cui non viene specificato quale stato intenzionale è rappresentato dall'operatore X) è un analogo della semantica per il sistema K della logica modale standard, ovvero una semantica nella quale non vengono messe particolari condizioni alla relazione di accessibilità fra mondi.

Le letture e le rispettive logiche di ' $X^\varphi\psi$ ' cambieranno in base al tipo di condizioni imposte sulla relazione di accessibilità. Questa caratteristica rende gli TSIM operatori modali *variabilmente stretti*: i mondi accessibili dal mondo in cui viene valutata l'ascrizione dipenderanno da φ . Ciò significa che, a differenza degli approcci classici in cui c'è una singola relazione di accessibilità, qui ce ne saranno molteplici, ciascuna indicizzata a un diverso enunciato che occupi il posto di φ . In altre parole, la variabilità dipende dal fatto che ciascun enunciato determina diversi scenari a cui l'agente che intrattiene l'attitudine può guardare.

Un'immediata conseguenza di ciò è che gli TSIM saranno *non-monotonici*: è possibile che $X^\varphi\psi$ sia vero in un mondo w mentre $X^{\varphi\wedge\chi}\psi$ sia falso in w . Come nel caso di alcuni condizionali, aggiungere informazioni a una parte di un enunciato può alterare il valore di verità dell'enunciato intero. Infatti, come osserva lo stesso autore, un tale approccio rende di fatto la logica epistemica simile a un tipo di logica condizionale. Si noti che il parallelismo con i condizionali non interessa unicamente l'aspetto della strettezza variabile esemplificato dai classici approcci alla Stalnaker (1968) e Lewis (1973) per i controfattuali, bensì anche tutta la tradizione delle logiche rilevanti, nella quale i condizionali vengono valutati sulla base di un rapporto di *rilevanza* tra antecedente e conseguente: l'analogia con i rapporti di inclusione ed equivalenza fra temi risulterà qui piuttosto evidente alla lettrice esperta.⁴ Non a

⁴Per un'introduzione si veda Mares (2022). Il capitolo 8 del libro approfondisce anche questo aspetto, di particolare rilievo per chi è interessato alle semantiche dei condizionali.

caso, un'altra caratteristica fondamentale degli TSIM è il loro essere dotati di un *topic filter*: dato uno TSIM $X^\varphi\psi$, ψ deve essere totalmente in tema rispetto a φ (il tema di ψ deve essere interamente incluso in quello di φ).

I dati empirici sul funzionamento logico delle attitudini proposizionali motivano un'altra serie di *desiderata* teorici che gli TSIM, in misure diverse, soddisfano. Tra questi troviamo il loro essere chiusi rispetto alle regole che coinvolgono la congiunzione: se Giacomo pensa che John sia alto e bello, allora Giacomo pensa anche che John sia alto (Semplificazione).⁵ Al contempo, se Giacomo pensa che John sia alto e pensa che John sia bello, allora Giacomo pensa anche che John sia alto e bello (Aggiunta). Infine, se Giacomo pensa che John sia alto e bello, allora pensa anche che John sia bello e alto (Commutatività).

Per quanto riguarda la disgiunzione, vengono invalidate le regole di Distribuzione e Addizione.⁶ Supponiamo che Giacomo pensi che un certo personaggio di finzione sia destro o mancino. Se nella finzione non viene mai specificato questo dettaglio, non possiamo inferire né che Giacomo pensi che tale personaggio sia destro, né che Giacomo pensi che tale personaggio sia mancino. Sembra perfettamente possibile pensare a una disgiunzione senza pensare a ciascuno dei disgiunti presi singolarmente. Allo stesso modo, è possibile pensare a un singolo disgiunto senza pensare ad alcuna disgiunzione che lo contenga. In altre parole, gli TSIM rispetteranno le regole classiche di introduzione ed eliminazione della congiunzione, ma non rispetteranno quelle di introduzione ed eliminazione della disgiunzione.

⁵'Pensare che' è qui utilizzato come un'attitudine proposizionale generica (o una lettura informale di X), dal momento che le caratteristiche qui descritte accomunano tutti i tipi di TSIM discussi nel libro.

⁶Una nota sulla scelta dell'autore di presentare alcuni principi invalidati con una notazione "invertita". A pag. 74-75 Berto parla del fallimento del principio di Distribuzione, enunciando quest'ultimo come segue:

$$\text{(Distribuzione)} \quad X^\varphi(\psi \vee \chi) \not\equiv X^\varphi\psi \vee X^\varphi\chi$$

Il senso del passaggio risulterà ovviamente chiaro alla lettrice esperta, ma l'etichetta qui a rigore dovrebbe essere (Non-Distribuzione), dal momento che si è scelto di negare nella formula il simbolo di conseguenza logica \equiv . Il principio di Distribuzione (che fallisce) è in realtà: $X^\varphi(\psi \vee \chi) \equiv X^\varphi\psi \vee X^\varphi\chi$. Troviamo questa scelta in diversi punti del libro (Addizione a pag. 75, Monotonicità e Chiusura Sotto Implicazione Stretta a pag. 81, Equivalenza a pag. 82, solo per citare quelle nel terzo capitolo) e, sebbene si tratti di un dettaglio, è opportuno segnalare che per la lettrice principiante potrebbe risultare una fonte di confusione.

Infine, gli TSIM saranno iperintensionali, nella misura in cui invalidano la sostituibilità *salva veritate* di enunciati intensionalmente equivalenti e la possibilità di inferire $X^\varphi\chi$ da $[X^\varphi\psi, \psi \prec \chi]$ (dove $\psi \prec \chi$ se e solo se χ è vero in tutti i mondi in cui è vero ψ). Questi principi di sostituzione falliscono perché, ovviamente, l'implicazione o l'equivalenza di condizioni di verità fra enunciati non garantiscono di per sé l'inclusione o l'equivalenza di tema fra gli stessi. In altre parole, gli TSIM devono essere in grado di modellare con successo i casi accennati nella sezione 1 (onniscienza logica e capacità per un agente di intrattenere un'attitudine con una proposizione senza intrattenerla anche con le sue equivalenti intensionali).

3. Le applicazioni

Ricapitolare in modo dettagliato le applicazioni specifiche della semantica di base va oltre lo scopo del presente lavoro. In quanto segue, ci si limiterà a fare una breve panoramica dei risultati più salienti.

Il primo tipo di TSIM discusso da Berto e Hawke è la conoscibilità relativa all'informazione. ' $K^\varphi\psi$ ', da leggersi come 'data l'informazione empirica totale φ , qualcuno sarebbe nella posizione di sapere ψ ', si ottiene mettendo una semplice condizione sulla relazione di accessibilità, attraverso la quale si deriva un principio di fattività: se siamo nella posizione di sapere ψ dato φ , e φ è vero, ψ deve essere vero a sua volta. Oltre a restituire un modello realistico della conoscenza per agenti finiti (non-onniscienti), tra i risultati più significativi di questo TSIM abbiamo la sua capacità di evitare il paradosso della prefazione e il paradosso di Kripke-Harman, pur validando una forma di stabilità transitiva della conoscenza e la chiusura sotto implicazione materiale e tema conosciuti.⁷

Segue il capitolo dedicato alla simulazione mentale orientata alla realtà, rappresentata dallo TSIM ' $I^\varphi\psi$ ', da leggersi 'supponendo φ , qualcuno immagina ψ '. L'intuizione di fondo qui è che almeno un tipo di immaginazione non sia completamente anarchico, come conferma il fatto che, quando immaginiamo cosa succederebbe data una certa supposizione, seguiamo un principio di alterazione minima delle nostre credenze di partenza sulla realtà: l'immaginazione orientata alla realtà sembra essere vincolata da alcuni principi logici, in virtù dei quali possiede valore epistemico. La diagnosi di Berto è dunque che questa immaginazione *cognitiva* simuli un tipo di credenza condizionale. Modellare questo fenomeno attraverso uno TSIM garantisce di per

⁷Sui paradossi menzionati si vedano Makinson (1965) e Kripke (2011).

sé il corretto trattamento dell'interazione fra supposizione e immaginazione (la prima restringe i mondi rilevanti per la valutazione della seconda), seppur vi sia qualche dubbio sull'opportunità di adottare principi per limitare l'anarchia iperintensionale dell'immaginazione, discussione alla quale è dedicata un'ampia e approfondita parte del capitolo.

Il terzo tipo di TSIM discusso è proprio la credenza condizionale (o disposizione a rivedere credenze): ' $B^\varphi\psi$ ', da leggersi 'condizionatamente a φ , qualcuno crede ψ '. La lettrice familiare con le *sphere semantics* per i condizionali alla Lewis (1973) troverà qui un efficace analogo per restringere la relazione di accessibilità fra mondi secondo un criterio di *plausibilità* soggettiva (dove un mondo plausibile è un mondo che rappresenta possibilità plausibili alla luce delle credenze di un agente). In questo modo vengono validati una serie di principi che catturano le evidenze empiriche sul fenomeno della revisione *statica* delle credenze. Viene tuttavia evidenziato come, sebbene l'approccio di Berto eviti la maggior parte delle difficoltà degli approcci standard grazie all'apparato dei temi, la scelta di lavorare in un setting classico (senza cioè utilizzare dispositivi semantici non-classici come i mondi impossibili), renda validi anche alcuni principi indesiderabili. Capitolo di particolare pregio, grazie anche all'approfondita introduzione sull'approccio AGM (Alchourrón et al. 1985) alla revisione delle credenze e i suoi limiti. Da segnalare anche l'interessante excursus di chiusura sulla revisione *dinamica* delle credenze.

I due capitoli finali, scritti in collaborazione con Aybüke Özgün, sono sicuramente i più densi e impegnativi dal punto di vista tecnico. Ciononostante, risultano anche fra i più interessanti e ricchi di spunti. Il capitolo dedicato agli effetti di *framing* muove i passi da uno dei fenomeni più discussi nelle scienze cognitive e non solo. In estrema sintesi, gli effetti di framing consistono nel possesso di attitudini diverse verso proposizioni intensionalmente equivalenti, anche se si è consapevoli dell'equivalenza e dei temi rilevanti coinvolti. Uno dei casi classici citati è quello dei medici che credono che i loro pazienti debbano sottoporsi a un intervento con il 90% di probabilità di sopravvivenza, ma non credono al contempo che debbano sottoporsi allo stesso intervento con un tasso di mortalità del 10%, sebbene le due proposizioni siano (intensionalmente) equivalenti. Le evidenze sperimentali di tale fenomeno sono enormi e sono state riscontrate in un'ampia varietà di contesti.⁸

La spiegazione canonica del framing fa appello alla distinzione fra memoria di lavoro e memoria a lungo termine, che nella semantica proposta dagli autori vengono modellate come insiemi di credenze *attive* (quelle nella me-

⁸Si veda qui il classico Kahneman e Tversky (1984).

moria di lavoro a un certo tempo t) e credenze *passive* (quelle nella memoria a lungo termine che non vengono considerate dall'agente a t). A questi due tipi di stato corrispondono due diversi TSIM, questa volta a un posto. Oltre alla semantica, in questo capitolo viene anche brevemente illustrata un'assiomatizzazione completa e corretta della stessa.

Il capitolo di chiusura è dedicato ai condizionali indicativi, in cui la nozione di rilevanza, già ampiamente discussa in letteratura, viene ingegnosamente combinata con un apparato probabilistico. Partendo dalla celebre e controversa *tesi di Adams* (Adams 1975 e Lewis 1976) – la quale afferma che l'accettabilità di un condizionale è uguale alla sua probabilità condizionale –, viene imposto un vincolo di rilevanza come sensibilità al tema: un condizionale rilevante è un condizionale il cui conseguente verte sul giusto tema, il quale è determinato contestualmente dall'antecedente. In questo modo, gli autori sono in grado di modellare le condizioni iperintensionali di *accettabilità* di un condizionale indicativo semplice (ovvero privo di altri condizionali nell'antecedente o nel conseguente), attraverso un sofisticato impianto logico che cattura numerosi *desiderata* suggeriti dall'evidenza empirica sul ragionamento condizionale. Anche qui viene dato ampio spazio a numerosi dettagli tecnici della logica. È opportuno evidenziare in questo frangente la distinzione fra condizioni di accettabilità e condizioni di verità, che può portare alcuni, come sottolineato dagli stessi autori, a interrogarsi se la proposta sia di natura pragmatica piuttosto che semantica.

4. Considerazioni conclusive

Come segnalato in precedenza, sebbene sia possibile individuare qualche minuscola sbavatura in alcune scelte di forma (assolutamente trascurabili per la lettrice esperta), dal punto di vista sostanziale il libro non presenta particolari criticità. Il lavoro di Berto può anzi considerarsi un'ottima e approfondita introduzione a molti dei problemi più interessanti nel dibattito odierno sulle logiche epistemiche, oltre che un contributo originale e significativo alle stesse. Inoltre, pur essendo rivolto prevalentemente a una platea di specialisti, il testo dovrebbe risultare abbastanza accessibile anche ai meno esperti grazie alla sua grande chiarezza espositiva, l'abbondante quantità di esempi e una componente di formalismo ben confezionata e limitata al necessario.

Come già precedentemente menzionato, la proposta semantica di Berto può essere confrontata con gli approcci a una componente, più parsimoniosi sotto il profilo dell'impegno ontologico ma talvolta meno versatili e capaci di ren-

dere conto dei numerosi fenomeni discussi nel libro. In tal senso, la proposta più completa per un confronto è probabilmente quella di Yablo (2014), ma fra le più recenti vale la pena menzionare anche quella di Fine (2017) e Plebani e Spolaore (2021), la quale riprende Lewis (1988) avvalendosi esclusivamente dei mondi possibili. Per una panoramica più dettagliata, si veda Hawke (2018).

In definitiva, si tratta di un libro di assoluto pregio e notevole spessore tecnico, che qualunque studioso di logica epistemica e semantica formale interessato al dibattito contemporaneo dovrebbe conoscere. Se la rivoluzione iperintensionale descritta da Nolan continua a rivelarsi un successo è indubbiamente anche merito di Francesco Berto, che con questo lavoro si riconferma uno dei suoi protagonisti indiscussi nel panorama filosofico internazionale.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, E., 1975, *The Logic of Conditionals*, Reidel, Dordrecht.
- Alchourrón, C., Gärdenfors, P. and Makinson, D., 1985, «On the logic of theory change: Partial meet functions for contraction and revision», *Journal of Symbolic Logic* 50: 510–30.
- Berto, F. and Nolan D., 2021, «Hyperintensionality», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/hyperintensionality/>.
- Berto, F., 2022, *Topics of Thought – The Logic of Knowledge, Belief and Imagination*, Oxford University Press, Oxford.
- Fine, K., 2017, «A theory of truthmaker content I: Conjunction, disjunction and negation», *Journal of Philosophical Logic* 46: 625–74.
- Hawke, P., 2018, «Theories of aboutness», *Australasian Journal of Philosophy* 96: 697–723.
- Hintikka, J., 1962, *Knowledge and Belief. An Introduction to the Logic of the Two Notions*, Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Kahneman, D. and Tversky, A., 1984, «Choices, values, and frames», *American Psychologist* 39: 341–50.
- Kripke, S., 2011, «On two paradoxes of knowledge», *Philosophical Troubles: Collected Papers*, Vol. 1, Oxford University Press, Oxford.
- Lewis, D., 1973, *Counterfactuals*, Oxford, Blackwell.
- Lewis, D., 1976, «Probabilities of conditionals and conditional probabilities», *Philosophical Review* 95: 581–9.

-
- Makinson, D., 1965, «The paradox of the preface», *Analysis* 25: 205–07.
- Mares, E., 2022, «Relevance Logic», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta and Uri Nodelman (eds.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/fall2022/entries/logic-relevance/>.
- Nolan, D., 2014, «Hyperintensional metaphysics», *Philosophical Studies*, 171: 149-160.
- Plebani, M. and Spolaore, G., 2021, «Subject matter: A modest proposal», *The Philosophical Quarterly*, 71: 605–22.
- Stalnaker, R., 1968, «A theory of conditionals», in N. Rescher (ed.), *Studies in Logical Theory (American Philosophical Quarterly Monographs 2)*, Blackwell, Oxford, pp. 98–112.
- Yablo, Stephen, 2014, *Aboutness*, Princeton University Press, Princeton, NJ.