APhEx 18, 2018 (ed. Vera Tripodi)
Ricevuto il: 01/04/2018
Accettato il: 21/05/2018
Redattore: Paolo Labinaz & Francesca Ervas

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK
N° 18, 2018

T E M I

Anti-Eccezionalismo Logico

Maria Paola Sforza Fogliani[*]

Secondo gli anti-eccezionalisti, le leggi logiche non hanno uno status epistemico o metafisico privilegiato, e la scelta tra teorie logiche rivali dovrebbe avvenire per mezzo di una metodologia abduttiva (§1). Tenteremo di chiarire di quali proprietà gli anti-eccezionalisti vogliano privare la logica (§2), passeremo in rassegna le più importanti implementazioni del modello abduttivo (§3), e ne chiariremo i criteri (§4). Nel corso dell'articolo, emergeranno diverse difficoltà a cui la posizione sembra andare incontro; le maggiori tra queste, come vedremo, sono costituite da obiezioni di circolarità.

[*] Molte delle idee che presento provengono da un *reading group* sull'anti-eccezionalismo tenutosi la scorsa primavera allo IUSS di Pavia, e da successive discussioni con Timothy Williamson; a quest'ultimo, e a tutti i partecipanti a quegli incontri – in particolare, Sebastiano Moruzzi e Andrea Sereni – vanno i miei più sinceri ringraziamenti. Sono inoltre profondamente in debito con i due revisori anonimi, i cui suggerimenti hanno largamente migliorato questo lavoro.

INDICE

1. Principi fondamentali

L'anti-eccezionalismo logico (AE)[1] poggia su due principi interconnessi:

1. ANTI-ECCEZIONALISMO – Le leggi logiche non possiedono quella serie di proprietà che tradizionalmente hanno reso speciale lo status della disciplina – *i.e.*, *apriorità* (o *irrivedibilità*), *analiticità*, *necessità*, *normatività* e *fondamentalità* ('basicness'). Al contrario, la logica è in molti sensi – e forse del tutto – contigua alla scienza[2].

2. METODOLOGIA ABDUTTIVA – La scelta tra teorie logiche rivali (*theory-choice*) avviene tramite una metodologia abduttiva[3]. Esse vengono supportate, riviste e comparate nello stesso modo in cui lo sono quelle scientifiche; ovvero, vengono valutate rispetto a un tradizionale

[1] Dobbiamo l'etichetta a Williamson (2007), e la sua applicazione alla logica a Hjortland (2017).

[2] Il termine è inteso indicare anche discipline empiriche in senso stretto – l'esempio di riferimento più citato è, in particolare, quello della fisica.

[3] Il secondo principio è motivato dal primo: non ritenendo che le leggi logiche siano giustificate *a priori*, gli anti-eccezionalisti hanno bisogno di trovare loro un altro fondamento (Hjortland 2017, 633).

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA NETWORK

insieme di criteri: *adeguatezza ai dati*, *semplicità*, *forza*, *conservatività*, *coerenza*, *potere unificante* ed *esplicativo*, *eleganza*, *fecondità* e *costo*.

L'anti-eccezionalismo, in questa forma, è stato recentemente difeso da Priest (2006, §10; 2014; 2016) e Williamson (2017). Come sottolinea Hjortland (2017, 632), nonostante concordino sulla metodologia da utilizzare, i due autori arrivano a conclusioni molto diverse. Secondo Williamson, l'AE supporta la logica classica (LC); secondo Priest, una logica non classica. Secondo Hjortland – che è egli stesso un anti-eccezionalista – la metodologia abduttiva porta a una forma di pluralismo logico – ovvero, a pensare che ci sia più di una teoria logica legittima (per una panoramica: Russell 2016). Altri recenti difensori dell'AE sono Maddy (2002), Russell (2014; 2015) e Read (*draft*).

Lo spirito anti-eccezionalista attinge ad alcune idee avanzate da Quine (*esp.* 1951)[4]. Dato il suo scetticismo sulla distinzione tra proposizioni sintetiche e analitiche, e dunque sulla possibilità di tracciare quella tra proposizioni rivedibili e irrivedibili, Quine sosteneva che nessuna teoria fosse immune da revisioni, nemmeno quelle della logica, e difendeva la continuità della disciplina con la scienza. Tuttavia, non è chiaro fin dove si estenda l'eredità della posizione quineana tra gli anti-eccezionalisti che, benché ne accettino lo spirito generale, sembrano abbandonarne diverse caratteristiche chiave. Alcuni – come Priest e Read – propendono per logiche non classiche. Williamson difende LC, ma lo fa in virtù dei suoi vantaggi intrinseci, e non di una forma di conservativismo[5]; inoltre, ha dubbi sulla massima quineana *change of logic, change of subject*, e ritiene invece che le dispute con i logici "devianti" siano sostanziali, e fondate su un disaccordo genuino (Williamson 2017, 337; *cfr.* Priest 2016, 358). Come vedremo nella prossima sezione, inoltre, diversi anti-eccezionalisti ritengono che le leggi logiche possano essere considerate analitiche.

2. Quello che la logica non può essere

Analizziamo ora il primo dei principi dell'AE, passando in rassegna le proprietà che secondo gli anti-eccezionalisti le leggi logiche non possiedono – e

[4] Secondo Read (*draft*, §4), un altro pioniere dell'AE può essere trovato in Lakatos (1976).

[5] Per conservativismo si intende qui l'idea di Quine – nota anche come 'massima della mutilazione minima' – secondo cui un'eventuale evidenza contraria a una teoria T andrebbe accolta modificando il meno possibile di T (ad esempio: Quine 1951, 40-41); alla luce di questo principio, il fatto che LC sia la logica più diffusa le conferirebbe di per sé una posizione di vantaggio. Williamson, d'altra parte, non vuole appoggiarsi a motivazioni di questo tipo, e ritiene invece che «l'argomento abduttivo a favore [di LC] sarebbe molto stringente, anche se ci fossimo imbattuti in questa logica solo qualche settimana fa» (Williamson 2017, 338).

quindi chiarendo quale particolare versione del principio gli autori accettino. Iniziamo con l'apriorità.

2.1. Apriorità

L'apriorità delle leggi logiche è il terreno di battaglia principale tra eccezionalisti e anti-eccezionalisti – «il principio centrale dell'eccezionalismo è che la giustificazione delle teorie logiche è *a priori*» (Hjortland 2017, 633). Una proposizione *p* è detta essere (Field 1996, 369; 2001, 361; Casullo 2003, 11):

i. *debolmente a priori* se può essere creduta giustificatamente senza avere alcuna evidenza empirica in suo favore;

ii. *fortemente a priori* se, inoltre, nessuna evidenza empirica potrebbe mai contare contro la nostra credenza in *p*.

Se, diversamente, *p* non può essere creduta giustificatamente in mancanza di un appello all'evidenza empirica, oppure se può esserlo, ma è anche passibile di modifiche a fronte di esperienze recalcitranti, essa è *a posteriori* (possiamo dire, coniando due etichette parallele a quelle dell'apriorismo, che *p* sarebbe *fortemente a posteriori* nel primo caso, e *debolmente a posteriori* nel secondo). Inoltre, se *p* può in generale essere rigettata o modificata – indipendentemente dal tipo di motivazioni che possiamo avere per farlo (ad esempio, empiriche o non empiriche) – essa è detta *rivedibile*.

E' importante sottolineare che, nonostante argomentino esplicitamente a favore del fatto che le leggi logiche non siano *a priori*, gli anti-eccezionalisti sembrano intendere con la dicitura qualcosa di più generale; la maggior parte degli autori, infatti, non lega le proprie tesi alla presenza di evidenza di tipo *empirico*.

Ad esempio, per quanto riguarda la giustificazione, Priest sostiene che i dati per le teorie logiche siano forniti dalle nostre intuizioni sulla validità (*cfr.* §4.4); è difficile dire se queste contino come evidenze empiriche, dato che, in effetti, un criterio di questo tipo assomiglia a paradigmatiche fonti di giustificazione aprioriste (*cfr.* BonJour 1998)[6].

D'altra parte, nemmeno gli argomenti avanzati da Priest per la rivedibilità della logica sono basati su evidenza empirica. Questi partono dall'analisi dei mutamenti avvenuti nella geometria e nell'aritmetica – le "cattive compagnie" della logica, ovvero, discipline un tempo ritenute *a priori*, necessarie e

[6] Priest accenna alla distinzione. Afferma che alcune delle intuizioni su cui basiamo la valutazione delle teorie logiche sono *a priori* almeno nel senso che non richiedono osservazioni empiriche; tuttavia, «questi giudizi non sono né irrivedibili né fondazionali» (2016, *nota* 32; *cfr.*, anche in questo senso, BonJour 1998).

certe, e i cui principi si sono poi rivelati in vario grado rivedibili, o comunque non applicabili in tutti i contesti (*cfr.* Maddy 2002, 78); lo stesso varrebbe per la logica. Priest porta ad esempio il passaggio dalla sillogistica aristotelica a LC (*cfr.* Read *draft*, §3), e mostra che la seconda non può essere considerata una mera estensione della prima. Data la traduzione canonica delle forme sillogistiche (dove '$\supset$' denota il condizionale materiale):

AaB	Tutti gli *A* sono *B*	$\forall x(Ax \supset Bx)$
AeB	Nessun *A* è *B*	$\neg\exists x(Ax \wedge Bx)$
AiB	Alcuni *A* sono *B*	$\exists x(Ax \wedge Bx)$
AoB	Alcuni *A* non sono *B*	$\exists x(Ax \wedge \neg Bx)$

alcuni sillogismi perfettamente legittimi risultano invalidi in LC – ad esempio, le forme *Darapti* e *Camestros*:

$$\frac{\begin{array}{c}\text{Tutti i } B \text{ sono } C\\ \text{Tutti i } B \text{ sono } A\end{array}}{\text{Alcuni } A \text{ sono } C} \qquad \frac{\begin{array}{c}\text{Tutti i } C \text{ sono } B\\ \text{Nessun } A \text{ è } B\end{array}}{\text{Alcuni } A \text{ non sono } C}$$

L'aggiunta di un importo esistenziale – in particolare, la clausola $\exists xAx$ alle forme *a* ed *e* – rende questi sillogismi classicamente validi; tuttavia, fa sì che le forme *a* e *o* non siano più contraddittorie, perché possono essere entrambe false se non ci sono *A*, e lo stesso vale per le forme *e* e *i* – le forme *a* diventano $\exists xAx \wedge \forall x(Ax \supset Bx)$, e quelle *e* diventano $\exists xAx \wedge \neg\exists x(Ax \wedge Bx)$. La mossa, quindi, cozza con un altro pilastro del sistema aristotelico, il quadrato delle opposizioni:

AaB	*AeB*
AiB	*AoB*

Logica aristotelica e LC sono dunque incompatibili, e il passaggio dalla prima alla seconda rappresenta una genuina revisione (Priest 2006, 165-167; 2014, 213). Tuttavia, questa revisione è basata su considerazioni teoriche; perciò, è dubbio che il caso mostri che la logica possa essere modificata *alla luce di evidenza empirica*, e conti quindi a favore della sua *aposteriorità*[7]. Quello che gli anti-eccezionalisti sembrano voler difendere è, più in generale, la *rivedibilità* delle proposizioni logiche. Ovvero, non paiono necessariamente

[7] Un chiaro esempio di revisione basata su evidenza empirica è fornito invece dalla proposta di Putnam di abbandonare le leggi distributive di LC alla luce di alcuni risultati della meccanica quantistica (Putnam 1979).

intenzionati ad argomentare per il fatto che le teorie logiche siano giustificabili a partire da osservazioni empiriche e modificabili a causa di esperienze recalcitranti, ma solo che esse siano supportate e falsificate abduttivamente – anche per ragioni teoriche (ad esempio, paradossi semantici o insiemistici).

Prima facie, la non apriorità delle leggi logiche sembra essere l'unica proprietà sulla quale (quasi tutti) gli anti-eccezionalisti concordano; più precisamente, è l'unica caratteristica che non è *difesa* da alcun anti-eccezionalista. Nondimeno, come vedremo, alcuni autori considerano il termine in accezioni significativamente diverse tra loro e, conseguentemente, l'analisi delle posizioni anti-eccezionaliste sull'apriorità della logica dipende in maniera sostanziale dal significato di volta in volta attribuito alla nozione.

Da un lato dello spettro si trovano Williamson (2017, 328), Priest (2006, 158, 165, §10.8, §10.15; 2016, §3.1, §3.4) e Hjortland (2017, 632, 644), che ritengono che le proposizioni della logica non siano *a priori*.

Le posizioni di Maddy e Read sono più complesse; entrambi sostengono che le leggi logiche siano *a posteriori*, ma con qualche riserva. Secondo Maddy, la ragione per cui siamo portati a credere le leggi logiche è, kantianamente, che esse riflettono i nostri modi di concettualizzare il mondo; tuttavia, «tale credenza non conta come conoscenza fino a che non verifichiamo, in un dato contesto, che questi modi di concettualizzazione sono veridici [...], dunque la nostra conoscenza non è *a priori*» (Maddy 2002, 77). D'altra parte, la logica non è nemmeno empirica, e le sue leggi possono essere falsificate solo a patto di rivedere «i nostri modi più basilari di pensare» (Maddy 2002, 78).

Read si rifà a significati di *a priori* e *a posteriori* legati ai due opposti metodi di dimostrazione aristotelici – brevemente, il primo va da una ragione o una causa al fatto da esse implicato, e il secondo dal fatto alla ragione di quel fatto; incolpa Kant di aver identificato l'*a priori* con la sfera del non empirico, l'*a posteriori* con quella dell'empirico, e di aver imposto una discrepanza di metodologia tra le due, che ha conferito ad alcune discipline uno status privilegiato. Avendo ristabilito la distinzione, Read può argomentare – come aveva fatto Maddy – che la logica è *a posteriori* (Read *draft*, §5), senza impegnarsi al suo essere empirica (come vedremo, sostiene che le leggi logiche siano necessarie e analitiche).

Russell è ancora più cauta, e afferma che, in definitiva, il suo modello è silente sull'apriorità. I criteri abduttivi non hanno un funzionamento chiaramente *a posteriori*; ad esempio, le teorie logiche potrebbero essere valutate rispetto al criterio dell'eleganza senza dover ricorrere ad alcuna esperienza – se così fosse, e «se i dati sono davvero *a priori*, allora la logica potrebbe mantenere la propria apriorità nonostante l'olismo epistemico» (Russell 2014, 174).

2.2. Analiticità

Una proposizione p è analitica se il suo valore di verità dipende solo dal significato dei termini che la compongono. Non tutti gli anti-eccezionalisti argomentano che le proposizioni logiche non siano analitiche; tra quelli che lo fanno ci sono Hjortland, Maddy e Williamson:

> Una volta che abbiamo la dimensione di generalità [fornita dalla tradizionale definizione di Tarski della nozione di conseguenza logica][8], aggiungere una seconda dimensione di necessità, apriorità, o analiticità complica inutilmente il quadro. (Williamson 2017, 328)

Secondo Hjortland – e diversamente da quanto ritenga Williamson – il contenuto delle teorie logiche è in parte linguistico (*cfr.* §3.4); ciò non impedisce però agli anti-eccezionalisti di negare che questo contenuto «fornisca un accesso *a priori* alla conoscenza logica, per esempio perché le proposizioni sono analitiche» (Hjortland 2017, 643).

Anche Maddy argomenta contro un tipo standard di analiticità (Maddy 2002, 78); sottolinea tuttavia che la logica potrebbe essere considerata analitica almeno in quanto non sintetica in senso kantiano (Maddy 2002, *nota* 57).

Le posizioni di Priest, Read e Russell possono essere considerate vie di mezzo. Secondo Priest, la massima quineana *change of logic, change of subject* ha lo scopo di impedire ai logici non classici di asserire che le leggi di LC siano *false*; se lo facessero, «o le loro parole significherebbero qualcosa di diverso, o quello che direbbero sarebbe (logicamente) falso» (Priest 2006, 170). Priest risponde che, se ciò fosse vero, varrebbe anche contro i logici classici, che non potrebbero asserire che le proposizioni delle logiche devianti sono false. Quine la pensa diversamente perché assume che LC fornisca la corretta formalizzazione del linguaggio naturale – il che è, tuttavia, precisamente ciò che il logico non classico nega. Ad esempio, un logico paracoerente ammetterà che il *modus ponens* sia valido per i condizionali materiali; quello che negherà è che questi condizionali forniscano la corretta formalizzazione dei condizionali indicativi (*i.e.*, dei condizionali del linguaggio naturale). Dato questo quadro, un dibattito tra logiche rivali può in effetti essere considerato un dibattito sui significati e, secondo Priest, l'analiticità delle proposizioni logiche è compatibile con la posizione anti-eccezionalista[9].

Read e Russell fanno appello alla distinzione di Boghossian (1996) tra

[8] La nozione è catturata dal principio di sostitutività: consideriamo l'insieme di enunciati K e un enunciato X che segue logicamente da K. Sostituiamo tutte le costanti non logiche in K e X con altre costanti a nostra scelta, ottenendo così rispettivamente l'insieme K' e l'enunciato X'; allora se tutti gli enunciati in K' sono veri anche X' deve essere vero (Tarski 1936, 415).

[9] La posizione di Maddy e quella di Priest hanno però punti di incontro. Secondo Maddy, le leggi logiche non sono analitiche perché non sono vere solo in virtù di fatti puramente lingui-

analiticità epistemica e metafisica – una proposizione è detta *epistemicamente analitica* se chiunque la capisca è giustificato a ritenerla vera, e *metafisicamente analitica* se è vera in virtù del significato. Russell afferma che la logica sia analitica nel secondo senso ma non nel primo (Russell 2014, 163; 2015, 801), e che l'analiticità della logica sia ciò che dà conto dello status modale delle sue proposizioni – *i.e.*, il fatto che esse siano necessarie; nondimeno, sostiene che l'epistemologia della logica sia quineana. D'altra parte, Read accetta esplicitamente anche l'analiticità di tipo epistemico; sostiene infatti che «la nostra comprensione dei termini logici ci giustifica nel fare asserzioni logiche» (Read *draft*, §1).

2.3. Necessità

Una proposizione p è detta essere necessaria se è vera in ogni mondo possibile (Kripke 1980). Non tutti gli anti-eccezionalisti sono espliciti su questa proprietà; quelli che lo sono non sembrano essere in accordo. L'unico anti-eccezionalista che abbandona inequivocabilmente la necessità delle leggi logiche è Williamson (2017, 328).

Secondo Maddy – e sempre in virtù del suo spirito kantiano – le proposizioni logiche sono contingenti in quanto dipendono da alcune caratteristiche – non spaziotemporali né causali – del nostro mondo, ma necessarie nel senso che non possono essere sconfitte da osservazioni empiriche (Maddy 2002, 76-78); così, un'istanza di una legge logica potrebbe in linea di principio rivelarsi falsa, ma al fine di convincerci della sua falsità dovremmo cambiare i nostri modi di concettualizzazione. In breve, «la verità logica è contingente [...], e allo stesso tempo necessaria per ogni mondo che si conforma alle categorie non schematizzate»[10].

Dalla parte opposta dello spettro, sia Read (*draft*, §5) sia Russell (2015, 801) argomentano a favore della necessità delle leggi logiche, e per il fatto che l'idea sia compatibile con un framework anti-eccezionalista. Russell, più specificamente, sostiene che lo status delle leggi logiche sia simile a quello delle proposizioni del tipo 'l'acqua è H2O' e 'Espero è Fosforo': nonostante siano *a posteriori*, e razionalmente rivedibili, queste proposizioni – se sono vere,

stici, ma riflettono invece il nostro modo di concettualizzare il mondo. Priest propende per una visione realista nei confronti della logica – *i.e.*, per essere corretta, una teoria logica deve descrivere correttamente una realtà oggettiva (2006, 173, §11); nonostante dunque ritenga che le leggi logiche possano essere considerate analitiche, sostiene che «quali principi siano analitici è una questione correggibile e carica di teoria» (Priest 2006, 171; *cfr.* 2016, 358).

[10] Maddy 2002, 78. Come si nota, dunque, le idee di Maddy sono kantiane solo in senso lato e, in particolare, il suo utilizzo delle nozioni in gioco più sfumato; per alcuni chiarimenti terminologici: Maddy 2002, §§3-5.

ovvero se esprimono verità – esprimono verità necessarie (Russell 2014, 173); la caratteristica è particolarmente difficile da negare alla luce della pervasività di regole come quella di necessitazione (Russell 2014, 169).

2.4. Normatività

Una proposizione p è normativa se ci dà istruzioni su come dovremmo o non dovremmo pensare o ragionare (Steinberger 2017; *Ms*). Come nel caso della necessità, non tutti gli anti-eccezionalisti sembrano essere in accordo[11].

Da una parte abbiamo Russell e – verosimilmente – Williamson. Russell sostiene che le leggi logiche non siano normative (Russell 2017). Per Williamson, le indagini della logica somigliano a quelle in matematica, fisica, e nelle altre scienze; quando tentiamo di scoprire quali leggi di base siano valide, o quando affrontiamo i paradossi, ci stiamo chiedendo «in termini non normativi, [...] quali generalizzazioni universali valgano davvero» (Williamson 2017, 330-331).

Benché, all'interno dibattito sull'AE, Priest non prenda una posizione chiara sulla normatività, l'autore si è altrove espresso in modo più esplicito a favore del fatto che la logica possieda questa caratteristica (Priest 1979*a*, 297); inoltre, ritiene senz'altro essere normativa quella che chiama *logica utens* («la logica che usiamo»; Priest 2014, 219).

Per Maddy, la logica è normativa; su questo, è d'accordo con Frege: «il 'dovere' della logica, come il 'dovere' della fisica o quello della geometria, significa semplicemente che dobbiamo ammettere queste cose se vogliamo essere nel giusto» (Maddy 2002, 79). Inoltre, dato che alcune leggi logiche ci colpiscono come autoevidenti, il 'dovere' della logica è più stringente di quello della fisica.

2.5. Partizione

Possiamo riassumere le posizioni degli anti-eccezionalisti tramite la seguente tabella – un segno '–' indica che l'autore sostiene che la logica non possieda la proprietà in questione; '+' indica che l'autore sostiene che la logica possieda quella proprietà; '$\pm$' indica che l'autore sostiene che la logica possieda o non

[11] Apriorità, analiticità e necessità rappresentano le caratteristiche peculiari delle leggi logiche, e quindi quelle che gli anti-eccezionalisti sono maggiormente interessati a negare. A questo nucleo centrale possono essere affiancate altre proprietà, tra cui, appunto, quella della normatività; nonostante il suo ruolo sia in parte concettualmente distinto, il dibattito attorno alla normatività della logica è attualmente vivace, ed è dunque interessante «aggiunger[la] alla lista delle proprietà che un tempo si riteneva la logica possedesse, e che invece si sono rivelate essere illusorie» (Russell 2017, 2).

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

possieda quella proprietà, ma con restrizioni significative; una cella bianca segnala che l'autore non prende esplicitamente posizione sulla questione.

	Maddy	Priest	Russell	Williamson	Hjortland	Read
apriorità	±	–	±	–	–	±
analiticità	–	±	±	–	–	+
necessità	±		+	–		+
normatività	+	+	–	–	–	

Uno sguardo alla tabella rivela quanto siano diverse ed eterogenee le idee degli anti-eccezionalisti. Questa variabilità risulta comunque compatibile con la presenza di una posizione comune in virtù, da una parte, di un sostanziale accordo sulla non apriorità – o rivedibilità – delle leggi logiche che, come abbiamo visto, è considerata la caratteristica che giocherebbe il ruolo più cruciale nel conferire alla logica il suo status privilegiato. Dall'altra, dal fatto che molte delle discrepanze tra le posizioni anti-eccezionaliste sono imputabili alle diverse definizioni ammesse dalle proprietà in questione – *viz.*, ad esempio, dell'analiticità come epistemica o metafisica, e della necessità come relativa ai nostri modi di concettualizzazione o a caratteristiche di mondi possibili. In parte per questa ragione, e come – di nuovo – è facile notare dalla tabella, proprietà tradizionalmente pensate andare a braccetto dividono qui le proprie strade.

3. Metodologia abduttiva

Passiamo ora al secondo principio dell'AE – *i.e.*, l'idea che le teorie logiche debbano essere valutate abduttivamente. Williamsom (2017), Priest (2016) e Hjortland (2017) hanno sviluppato implementazioni dettagliate del modello anti-eccezionalista per la scelta tra teorie logiche; come accennato, tuttavia, sono in sostanziale disaccordo sia sulla natura della valutazione sia sui suoi esiti. Inizieremo analizzando un modello formale per il *theory-choice* in logica presentato da Priest, che Williamson, Hjortland e gli altri anti-eccezionalisti presumibilmente accettano; passeremo poi a esaminare alcune caratteristiche specifiche delle tre implementazioni, segnalando alcune difficoltà cui sembrano andare incontro.

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

3.1. Un modello per la valutazione di logiche rivali

Nel caso delle teorie logiche – come in quello delle teorie scientifiche – i criteri abduttivi spesso non si schierano tutti a favore dello stesso candidato (Priest 2016, 348). Ad esempio – per citare, seguendo Priest, un caso classico – il modello copernicano del sistema solare era più semplice di quello tolemaico, ma il secondo si accordava meglio con la teoria dei sistemi dinamici all'epoca più diffusa. Allo stesso modo, possiamo dire, il resoconto classico dei condizionali indicativi ottiene un punteggio buono in semplicità, mentre quello rilevante è più adeguato ai dati – almeno se questi devono essere forniti dalle nostre intuizioni sulla validità. La teoria da preferire è quella che si rivela essere «sufficientemente migliore rispetto a un numero sufficiente di criteri» (Priest 2016, 349). Al fine di precisare questa idea, Priest (2016, §2.1) presenta un modello formale.

Consideriamo un insieme di criteri $\{c_1, ..., c_n\}$ e un insieme di teorie $\{T_1, ..., T_n\}$; la scala di valutazione per una teoria T rispetto a un criterio c è fornita dall'insieme $X = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 < x < +10\}$. Per ogni criterio e per ogni teoria ci sarà dunque una funzione di misurazione $\mu_c(T) \in X$; in breve, μ_c assegna un voto da –10 a +10 a ogni teoria rispetto a ogni criterio. Tuttavia, dato che non tutti i criteri sono ugualmente importanti, diamo la possibilità di assegnare un peso a ognuno di essi – *i.e.*, $w_c \in X$. Definiamo dunque l'indice di razionalità di una teoria T come:

$$\rho(T) = w_{c_1}\mu_{c_1}(T) + ... + w_{c_n}\mu_{c_n}(T) \tag{3.1.1}$$

Il modello aggregato ponderato – *Weighted Aggregate Model* (WAM) – di Priest afferma che, tra un insieme di teorie rivali, quella con l'indice di razionalità più alto sarà quella razionalmente preferibile; in caso di pareggio, la scelta sarà indeterminata. Un pareggio non indirizzerebbe però necessariamente verso una forma di pluralismo logico; significherebbe invece che agli agenti è lasciata libera scelta (Priest 2006, 137; 2016, 349). Tuttavia, il modello può essere d'aiuto anche ai pluralisti, che possono utilizzarlo per determinare quale sia la teoria migliore da impiegare in un dato contesto; inoltre, il dibattito tra monisti e pluralisti può essere visto come un "meta-dibattito", e dunque queste due stesse teorie rivali possono essere valutate tramite la metodologia abduttiva (Priest 2016, 354; *nota* 20: ad esempio, il pluralismo avrà un punteggio più alto in adeguatezza ai dati, mentre il monismo risulterà migliore in quanto a unità; *cfr.* 2014, 217).

Priest riconosce che il modello – che comunque non vuole essere una descrizione realistica dei dibattiti in logica, ma solo una ricostruzione razionale di essi – è troppo semplicistico. Non possiamo infatti assumere di ottenere cifre esatte sui voti delle varie teorie. Secondariamente, presuppone che tutte le teorie siano confrontabili; tuttavia, nei casi di assegnazioni discutibili di punteggi, «persone razionali potrebbero benissimo essere in disaccordo su quale sia la cosa migliore da credere» (Priest 2006, 137); ovvero, l'ordine dovrebbe essere parziale, e non lineare.

Per attenuare entrambi questi problemi, Priest (2006, §8.6) suggerisce di permettere che μ_c produca non valori singoli, ma intervalli di valori [${\mu_c}^-(T)$, ${\mu_c}^+(T)$]. L'indice di razionalità di una teoria sarà quindi definito come [$\rho^-(T)$, $\rho^+(T)$], dove:

$$\rho^-(T) = \sum_{1 \leqslant i \leqslant n} w_i {\mu_{c_i}}^-(T) \tag{3.1.2}$$

$$\rho^+(T) = \sum_{1 \leqslant i \leqslant n} w_i {\mu_{c_i}}^+(T) \tag{3.1.3}$$

Una teoria T_1 è preferibile a una teoria T_2 se $\rho^-(T_1) > \rho^+(T_2)$. Spesso, dunque, coppie di teorie non saranno confrontabili (Priest 2006, 137-138).

Anche questa seconda versione del modello è tuttavia idealizzata; in particolare, come nota Priest, non possiamo aspettarci di ottenere cifre esatte nemmeno sui pesi da assegnare ai vari criteri – anche se stiamo chiedendo solo valori relativi, e non assoluti. Per affrontare il problema, possiamo permettere che anche i pesi siano espressi come intervalli. Priest sostiene inoltre che un giorno potremmo trovare delle ragioni per modificare i pesi che abbiamo assegnato ai criteri: il *Weighted Aggregate Model* è solo una teoria, e dunque può essere esso stesso inserito nel modello; tuttavia «questo solleva lo spettro che la teoria modificata non sia razionalmente accettabile in base ai pesi modificati» (Priest 2006, 139), e che quindi le revisioni debbano proseguire, auspicabilmente non in modo indefinito. Priest si riferisce, in particolare, ai pesi dei criteri – ovvero, ad asserzioni della forma $w_i = n$ – ma possiamo generalizzare la sua osservazione; infatti, l'intera computazione abduttiva può essere valutata abduttivamente. Ad esempio, la prima versione di WAM è più forte – ci permette di classificare molte coppie di teorie sulle quali la seconda non si esprime; d'altra parte, perderà in adeguatezza ai dati – ci fornisce ordinamenti netti, mentre le pratiche di *theory-choice* lasciano aperta la possibilità di un disaccordo razionale. Per questa lettura, ipotetici conflitti tra il modello da modificare e quello tramite cui viene modificato diventano ancora più preoccupanti; torneremo ad altre obiezioni di circolarità.

Infine, sottolinea Priest, il suo modello è fallibilista: la teoria che indica come quella con il più alto indice di razionalità potrebbe cambiare nel tempo – perché ci imbattiamo in una teoria migliore, o perché scopriamo delle ragioni per le quali dovremmo modificare il suo punteggio in uno o più criteri (*cfr.* Read *draft*, *abs.* e la discussione della posizione di Lakatos, §2).

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

3.2. Williamson

Williamson definisce un linguaggio formale *L*, le sue costanti e una relazione di conseguenza logica tra gli enunciati di *L* basata sulla formulazione classica di Tarski. Nel modello, «se un enunciato chiuso di *L* non contiene costanti non logiche, allora è logicamente vero se e solo se è (semplicemente) vero» (Williamson 2017, 329); in virtù di questo, conseguenza logica e verità logica – nonostante siano, rispettivamente, una relazione e una proprietà linguistica – sono «strettamente collegate a come stanno le cose nel mondo non linguistico» (Williamson 2017, 329). Questa caratteristica è catturata da Williamson tramite la costruzione di un'estensione di *L*, L^+; prendiamo ad esempio il *modus ponens* (*cfr.* Hjortland 2017, 633):

$$A \supset B, A \vDash B \tag{3.2.1}$$

Innanzitutto, lo trasformiamo nel corrispettivo teorema – il principio di asserzione, o *pseudo modus ponens* – utilizzando una congiunzione per combinare le premesse, e un condizionale generico '→'[12]:

$$\vDash ((A \supset B) \wedge A) \to B \tag{3.2.2}$$

Secondariamente, sostituiamo le costanti non logiche con delle variabili, e quantifichiamo universalmente:

$$\vDash \forall\phi\forall\psi(((\phi \supset \psi) \wedge \phi) \to \psi) \tag{3.2.3}$$

Le formule che otteniamo sono *generalizzazioni non ristrette e non metalinguistiche*; secondo Williamson, lo scopo ultimo della logica – similmente a quello della matematica e della fisica – è quello di scoprire quali di queste generalizzazioni siano valide. L'unica caratteristica che distingue la disciplina è la sua generalità: la logica non ha un campo di applicazione privilegiato, perché le sue leggi sono ritenute valere per qualunque cosa; in virtù di questa idea, Hjortland etichetta il modello di Williamson come 'deflazionistico' (Hjortland 2017, §3).

Tuttavia, il tentativo di codificare una relazione di conseguenza logica tramite un insieme di teoremi incontra diverse difficoltà, alcune riconosciute da Williamson stesso (Williamson 2017, §2; Hjortland 2017, §3):

1. Il passaggio da $\Delta \vDash A$ a $\Delta \to A$ è bloccato se l'insieme di premesse Δ è infinito. Il problema è evitato nelle logiche compatte[13]; quelle non

[12] Questo condizionale non corrisponde necessariamente a '⊃', che denota invece, anche qui, il condizionale materiale; si veda sotto, obiezione 3.

[13] Una logica è detta compatta se ogni insieme di enunciati Γ ha un modello se tutti i suoi sottoinsiemi finiti lo hanno.

compatte, tuttavia, dovrebbero essere valutate abduttivamente, e non essere escluse di principio.

2. Al fine di chiudere universalmente gli argomenti, abbiamo bisogno di una distinzione tra costanti logiche e non logiche, che è notoriamente difficile da fornire; in linea con lo spirito abduttivo, Williamson sostiene che essa possa essere tracciata su basi pragmatiche, a seconda degli scopi dell'indagine di volta in volta in questione[14].

3. Il condizionale che dovrebbe catturare la relazione di conseguenza logica di una logica *L* deve risultare accettabile per i sostenitori di *L*. Questo potrebbe essere difficile: ad esempio, la logica di Kleene forte non ha teoremi (in questa logica fallisce l'introduzione del condizionale, *i.e.*, la prova condizionale) e, nondimeno, la sua relazione di conseguenza non è vuota – *e.g.*, valgono in essa introduzione ed eliminazione della congiunzione. Questo fa sì che alcuni argomenti validi in logiche di questo tipo non possano essere catturati dal modello di Williamson:

   > Per logiche come queste, non possiamo permetterci di concentrarci solo sulla verità logica. [...] Se guardiamo solo ai teoremi [della logica di Kleene forte], essa sembra inerme; se guardiamo alla sua relazione di conseguenza, sembra moderatamente potente. (Williamson 2017, 333)

   D'altra parte, la Logica del Paradosso di Priest ha una classe di teoremi, ma una volta che li ottenessimo tramite il condizionale – come suggerisce il modello di Williamson – non potremmo derivare il conseguente nei casi in cui sappiamo che l'antecedente è vero, perché in questa logica fallisce la regola che ci permetterebbe di farlo – *i.e.*, l'eliminazione del condizionale, ovvero il *modus ponens*. Dunque, ad esempio, benché nella Logica del Paradosso A segua da $A \wedge B$, nel condizionale $p \wedge q \rightarrow p$ non possiamo distaccare *p* nei casi in cui sappiamo che $p \wedge q$ è vero.

A causa di questi problemi, Williamson suggerisce una nuova versione del modello, incentrata sull'uso di operatori di conseguenza (*Cn*). Chiameremo

[14] L'idea somiglia a quella avanzata da alcuni pluralisti logici, secondo cui una forma di pluralismo può sorgere dal fatto che esista più di un modo legittimo di distinguere la terminologia logica da quella non logica (Varzi 2002; Shapiro 2014, §2.6). Un'altra difficoltà per il modello di Williamson – sottolineata da Hjortland (2017, 637) – consiste nel fatto che, al fine di chiudere universalmente gli argomenti, la logica in questione deve essere chiusa sotto sostituzione uniforme. Alcune logiche interessanti, come quelle epistemiche dinamiche, non godono di questa proprietà; di nuovo, anche queste non dovrebbero essere escluse di principio.

la prima versione ‘modello CU’ (modello delle chiusure universali), e la seconda ‘modello *Cn*’ (modello degli operatori di conseguenza); vediamo in cosa consista quest’ultimo.

Sia Γ l’insieme degli enunciati di una teoria ben confermata; un operatore di conseguenza *Cn* per una relazione di conseguenza $\vDash_1$ e una teoria Γ è definito come:

$$Cn_1(\Gamma) = \{A \mid \Gamma \vDash_1 A\} \tag{3.2.4}$$

Dunque Cn_1 prende enunciati di Γ come argomenti, e restituisce $Cn_1(\Gamma)$, ovvero l’insieme degli enunciati che seguono da Γ tramite $\vDash_1$; per ogni relazione di conseguenza $\vDash_n$ possiamo così ottenere $Cn_n(\Gamma)$. Questo modello confronterà le relazioni di conseguenza sulla base dei risultati che forniscono quando applicate a teorie ben confermate; ad esempio, il fatto che un operatore di conseguenza produca un enunciato falso a partire da premesse vere conterà come evidenza a sfavore di quell’operatore. Non ci sarà nulla di metalinguistico in questa computazione, ammesso solo che Γ stessa non sia una teoria che si occupa di enunciati.

Anche questa versione del modello va incontro ad alcuni ostacoli. Primo, come evidenziato da Hjortland, nonostante LC e la logica supervalutazionista (SV) siano significativamente diverse, la loro differenza non può essere catturata dal modello *Cn* (Hjortland 2017, 639); infatti:

$$\forall \Gamma Cn_{\mathrm{LC}}(\Gamma) = Cn_{\mathrm{SV}}(\Gamma) \tag{3.2.5}$$

Ovvero, le relazioni di conseguenza delle due logiche sono coestensive. Al fine di catturare la loro diversità, dobbiamo passare a relazioni di conseguenza a conclusioni multiple; definiamo Cn':

$$Cn'(\Gamma) = \{\Delta \mid \Gamma \vDash \Delta\} \tag{3.2.6}$$

In alternativa, generalizziamo la relazione di conseguenza in modo che includa non solo argomenti, ma anche meta-argomenti – ovvero, inferenze della forma:

$$\frac{\Gamma_1 \vDash A_1 \ldots \Gamma_n \vDash A_n}{\Pi \vDash B} \tag{3.2.7}$$

La *reductio* e l’introduzione del condizionale sono meta-argomenti di questa forma, validi in LC, ma che falliscono in SV. Al fine di dar conto di questo tipo di regole, *Cn* deve essere generalizzato a Cn^*:

$$Cn^*(\langle \Gamma, A \rangle) = \{\langle \Pi, B \rangle \mid \Gamma \vDash A \Rightarrow \Pi \vDash B\} \tag{3.2.8}$$

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA NETWORK

che prende argomenti in input, e restituisce argomenti come output. Secondo Hjortland, però, una mossa di questo tipo estende il modello di Williamson in un modo che lo renderebbe, contro le intenzioni dell'autore, metalinguistico. Tuttavia, nonostante si possa ravvisare un sapore metalinguistico in Cn^*, non è chiaro perché ciò dovrebbe essere vero anche per Cn'. Secondariamente, la differenza tra LC e SV può essere espressa semplicemente introducendo l'operatore *determinatamente*, e considerandolo parte del vocabolario logico (ovvero, tramite una nozione globale di validità; Keefe 2000).

Una critica forse più pressante che può essere sollevata contro il modello *Cn* sembra però consistere in una possibile circolarità. Il modello richiede che la teoria di partenza Γ sia indipendentemente ben confermata; in particolare, «per ragioni di imparzialità metodologica richiediamo che la conferma sia indipendente nel senso che non sia troppo sensibile alla scelta di una logica» (Williamson 2017, 334). Non è però chiaro che questo sia possibile. Supponiamo che Γ predica che $p \rightarrow q$ e p, e di avere evidenza che q. Ciò conterebbe come conferma di Γ? Chi rifiuta il *modus ponens* potrebbe opporsi. La conferma di Γ richiede presumibilmente un ragionamento governato da una particolare logica, o che almeno presuppone la validità di alcuni principi. Se Γ potesse essere confermata tramite un processo di questo tipo, e la unissimo a LC, $Cn_{\mathrm{LC}}(\Gamma)$ produrrebbe q. Dato che abbiamo osservato che q, ciò dovrebbe contare come una conferma di Γ. Tuttavia, la cosa sembra problematica: dobbiamo usare LC per confermare Γ, e dobbiamo confermare Γ per supportare LC. Inoltre, se accettiamo una forma di olismo della conferma – come diversi anti-eccezionalisti, e Williamson stesso, sembrano fare – come possiamo confermare o rivedere una teoria Γ senza confermare o rivedere anche la logica della rete?

Williamson accetta che l'obiezione sia in linea di principio corretta, ma sostiene che dovremmo realisticamente concentrarci sulla pratica scientifica, e considerare Γ una teoria sulla quale ci sia un consenso sufficientemente comune (*e.g.* la teoria dell'evoluzione). Aggiunge che gli scienziati fanno spesso uso di istanze di leggi che preservano la verità in alcuni contesti, ma non sono espliciti su quanto quelle istanze possano essere generalizzate, e dunque sul proprio impegno a specifici principi logici generali. Per quanto riguarda lo spirito quineano della proposta, afferma che il suo scopo è quello non di confermare teorie singole, ma interi pacchetti di proposizioni logiche e non logiche (ad esempio, relatività generale + LC *vs.* relatività generale + logica a molti valori)[15].

[15] Queste osservazioni di Williamson, e quelle riportate in §4.4, derivano – salvo ove diversamente indicato – da comunicazioni personali avute con l'autore nel corso sia di convegni, sia di discussioni private. Benché non (ancora) pubblicate, esse possono essere considerate sufficientemente fedeli alle idee del filosofo.

3.3. Priest

Entrambi i modelli di Williamson sono in accordo sulla procedura di valutazione da impiegare nel *theory-choice*: le teorie logiche – sia considerate come insiemi di generalizzazioni non metalinguistiche, sia come i vari Cn_n – devono essere valutate abduttivamente rispetto a una tradizionale serie di criteri. Inoltre, non sembrano esserci ragioni per supporre che Williamson non accetti il modello formale proposto da Priest; ciò su cui i due autori sono in disaccordo è il tipo di dati su cui lavora il modello. L'implementazione di Priest è, nella terminologia di Hjortland, non deflazionistica; secondo Priest, c'è una nozione centrale di cui si occupa la logica: quella di validità – o, equivalentemente, di conseguenza logica (Priest 2016, 353; 2006, 173; 2014, 216). In effetti, il fatto che ci sia una nozione chiave che la logica tenta di spiegare è una delle due condizioni che, secondo Priest, rendono i risultati delle sue indagini delle *teorie* (Priest 2016, 353); l'altra è che essi possono essere valutati tramite un processo che coinvolge solo evidenze e argomentazioni. Contrariamente a quanto si possa pensare leggendo i manuali, infatti, ci sono sempre state dispute sostanziali in logica, fin dai suoi albori; questi dibattiti, proprio come altri nella scienza, sono stati condotti tramite valutazioni argomentative dell'evidenza a disposizione.

3.4. Hjortland

Hjortland concorda con Priest sul fatto che la scelta di teorie in logica sia un affare metalinguistico. Secondo Hjortland, le teorie rivali – come LC e LI – sono in disaccordo sulla verità di enunciati del tipo di:

p. La legge dell'eliminazione della doppia negazione è valida.

che Hjortland formalizza come:

$$\forall x(En(x) \rightarrow Val(\dot{\neg}\dot{\neg}x, x)) \tag{3.4.1}$$

dove *En* e *Val* sono predicati che stanno per, rispettivamente, 'è un enunciato' e 'è un argomento valido'.

Hjortland sostiene che un modello di questo tipo possieda diversi vantaggi rispetto a quello di Williamson. Ad esempio, tiene distinti validità e condizionale; perciò, volendo, si può modificare uno senza dover modificare l'altro. Enunciati come (3.4.1) sono generalizzazioni *ristrette*; questa caratterizzazione si sposa con lo spirito dell'anti-eccezionalismo, dato che anche le scienze si occupano di solito di campi circoscritti. Inoltre, sono ristrette in un senso che le rende *metalinguistiche* (e dunque il modello non deflazionistico):

si riferiscono esplicitamente agli enunciati, alle inferenze e alle loro proprietà.

Uno dei principali punti a favore di LC è il suo ruolo centrale nella matematica e nella scienza; nonostante ci siano in effetti teorie matematiche legittime che utilizzano una logica non classica (Shapiro 2014, §3) – e dunque sia difficile sostenere che LC sia *indispensabile* per la matematica – la sua importanza non deve essere sminuita. Tuttavia, nota Hjortland, le dimostrazioni matematiche utilizzano solo *istanze* di principi classici (come la *reductio* e la prova condizionale); dunque, il ruolo centrale di LC in matematica non mostra che i suoi principi siano validi in modo non ristretto – come vorrebbe Williamson. Secondariamente, ci sono anche argomenti stringenti contro LC; uno dei principali fa leva sul fatto che essa porta a contraddizione se unita a un predicato di verità non ristretto.

Hjortland dà conto di entrambi questi argomenti – quelli a favore e quelli contro LC – ricorrendo a versioni ristrette delle leggi; ad esempio, per quanto riguarda l'eliminazione della doppia negazione, avremmo:

$$\forall x(En^{\mathsf{AP}}(x) \to Val(\tilde{\neg}\tilde{\neg}x, x)) \tag{3.4.2}$$

$$\neg\forall x(En^{\mathsf{APV}}(x) \to Val(\tilde{\neg}\tilde{\neg}x, x)) \tag{3.4.3}$$

dove AP è il linguaggio dell'aritmetica di Peano e APV è il linguaggio dell'aritmetica di Peano a cui viene aggiunto un predicato di verità.

L'accettazione di queste generalizzazioni ristrette dà origine a una forma di pluralismo, che Hjortland definisce *intra-teorico*: c'è una sola teoria logica corretta, ma principi diversi sono validi in diverse parti del linguaggio; per un pluralista *inter-teorico*, invece, ci sono almeno due teorie logiche corrette[16].

Volendo applicare la metodologia abduttiva stessa, possiamo dire che il pluralismo di Hjortland ottiene un punteggio alto rispetto al criterio di adeguatezza; la restrizione delle generalizzazioni ci lascia infatti prendere il meglio da entrambi i mondi – una legge logica è valida nei contesti in cui si è dimostrata utile, e viene abbandonata in quelli in cui fa sorgere difficoltà. Tuttavia, il modello perde in semplicità, eleganza e unità quello che ha guadagnato in adeguatezza. Un logico paracoerente nega la validità del sillogismo disgiuntivo (SD), perché la regola può condurre da premesse contraddittorie a conclusione falsa; al fine di salvare le molte istanze – in matematica e nelle scienze – in cui la regola funziona perfettamente, il logico deviante può permetterne l'uso nelle situazioni non paradossali (Priest 1979*b*, 231-232). Tuttavia, «la reintroduzione frammentaria di istanze di principi classici mancanti comporta

[16] Il pluralismo di Beall e Restall (2006) è ancora diverso: la nozione di conseguenza logica può essere precisata in diversi modi, ugualmente legittimi; un vantaggio del modello di Hjortland è che può catturare quello di Beall e Restall, evitando tuttavia alcune sue difficoltà.

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

grossi costi abduttivi a causa della perdita di semplicità ed eleganza» (Williamson 2017, 342).

Nondimeno, secondo Hjortland, una qualche forma di unità può essere recuperata; le logiche non classiche possono essere considerate generalizzazioni di LC, e quindi conservare le sue leggi in casi speciali – proprio come le equazioni della meccanica newtoniana, in senso stretto false, trovano applicazioni in virtù della loro semplicità e del loro essere approssimazioni sufficientemente buone per scopi particolari. L'analogia potrebbe però essere dubbia, dato che la logica sembra mancare di una relatività generale – ovvero, non sembra esserci una singola teoria logica che valga in tutti i contesti (e che permetta l'uso delle leggi di LC in casi speciali). Piuttosto, diverse logiche non classiche sembrano fruttuose nel trattamento di particolari domini – ad esempio, paradossi semantici, vaghezza, *etc.*; il parallelo è però in effetti almeno in parte recuperabile considerando che, d'altra parte, anche i fisici non ascrivono alle proprie teorie il grado di generalità e applicabilità universale che un eccezionalista radicale intende conferire alla logica.

Un problema ulteriore per il modello di Hjortland sembra consistere nel fatto che sarebbe necessario un criterio che permetta di individuare i casi speciali in cui è legittimo utilizzare principi logici in senso stretto falsi. Benché criteri di questo tipo possano a volte essere reperiti abbastanza facilmente (ad esempio, Priest 1979*b*, 235), non è chiaro che ciò possa sempre avvenire; la loro individuazione sarebbe per di più da condurre caso per caso, e ciò appare in contraddizione con la generalità della logica.

4. Criteri

Proviamo ora ad analizzare i criteri in base ai quali vengono valutate abduttivamente le teorie, e in particolare il modo in cui essi possano essere applicati nel caso della logica.

4.1. Coerenza

Tra tutti i criteri abduttivi, la coerenza è quella dal significato più immediato: o una teoria contiene una contraddizione o non la contiene. Se la logica in questione accetta l'*ex falso quodlibet* – ovvero, se è 'esplosiva' – la presenza di qualunque contraddizione renderà la teoria banale – il che, come sottolinea Priest (2016, 351), inficerà il suo punteggio anche rispetto ad altri criteri; infatti, una teoria banale implicherà molte proposizioni false, e dunque sarà valutata negativamente anche per quanto riguarda l'adeguatezza. Se la logica in questione è invece paracoerente, una contraddizione non la renderà bana-

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

le e la coerenza diventerà, anch'essa, una «questione di grado» (Priest 2016, 351).

Il modello abduttivo fa sì che una teoria incoerente possa essere razionalmente preferibile a una coerente, ammesso solo che ottenga un punteggio sufficientemente alto negli altri criteri. Priest cita ad esempio la meccanica newtoniana; nonostante sia incoerente – in quanto basata sulla incoerente teoria degli infinitesimali – il suo grande potere esplicativo e predittivo è stato in grado di compensare i suoi difetti (Priest 2016, 351; 2006, §§8.5-6).

Il modello permette inoltre a Priest di rispondere a una famiglia di obiezioni spesso sollevate contro i logici che accettano contraddizioni. Se potessimo abbracciare razionalmente le contraddizioni – sostengono i critici – non ci sarebbe motivo di condurre dibattiti tra sostenitori di logiche rivali, perché si potrebbero accettare due teorie – T_1 e T_2 – tra loro incoerenti. Priest riconosce che questa sarebbe in effetti una possibilità – che consisterebbe nello sposare la teoria $T_1 \cup T_2$ – ma sostiene che non sarebbe una strada razionale da percorrere. Infatti, un'unione di questo tipo non si rivelerebbe una teoria promettente. Se una tra T_1 e T_2 impiegasse una logica esplosiva, la loro unione sarebbe banale; anche se entrambe le teorie utilizzassero logiche paracoerenti «l'unione delle loro risorse ci permetterà, in generale, di inferire moltissime proposizioni in conflitto con i dati» (Priest 2016, 352)[17].

4.2. Semplicità

Cosa intendiamo quando diciamo che una teoria (logica) T_1 è più semplice di una teoria (logica) T_2? Come sottolineato sia da Priest sia da Hjortland, il criterio non è univoco, e può essere specificato in molti modi; Hjortland ne elenca alcuni:

> Una logica può essere semplice da usare o semplice da imparare. Può essere semplice perché ha poche regole, o pochi modelli, perché ha prove o modelli poco complessi. Alcune logiche non classiche hanno meno regole della logica classica, ma più modelli. Questo le rende più semplici o più complesse? Più modelli rendono più facile confutare un argomento; più regole rendono più facile provare un asserto. (Hjortland 2017, *nota* 23)

[17] Ad esempio, supponiamo che T_1 includa la proposizione (1) 'La Terra si muove', e che T_2 includa le proposizioni (2) 'La Terra non si muove' e (3) 'Gli oggetti che si trovano su un oggetto che si muove cadranno'; $T_1 \cup T_2$ – a causa della congiunzione di (1) e (3) – implicherà che le persone cadranno dalla Terra (*cfr.* Priest 2006, §§8.4-6). Si noti però che questa idea di Priest apre il fianco ad alcune obiezioni; un eccezionalista che voglia criticare il modello abduttivo potrebbe infatti sostenere che il criterio di coerenza non sembra svolgere un ruolo importante, dato che, tra le teorie che presentano contraddizioni, quelle esplosive vengono scartate non in quanto incoerenti ma perché – essendo banali – predicono falsità, e quelle che accettano contraddizioni non possono, proprio in quanto tali, essere accusate di incoerenza.

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

Inoltre, l'importanza da assegnare al criterio non è chiara. Da una parte, il fatto che una teoria sia semplice non la rende vera; e, per alcuni, una verità complessa è preferibile a una falsità, per quanto trasparente quest'ultima possa essere. Tuttavia, per uno strumentalista scientifico – che ritiene che le teorie siano solo strumenti per predire fenomeni osservabili (Chakravartty 2017) – una teoria falsa ma semplice potrebbe essere preferibile a una verità complessa, se la prima è in grado di guidarci nella derivazione di conseguenze osservabili, e lo stesso varrebbe per posizioni antirealiste come quella di van Fraassen (1980). Infine – come succede per la maggior parte dei criteri del modello abduttivo – anche nel caso di teorie ugualmente plausibili, logici con convinzioni divergenti assegneranno pesi contrastanti al criterio.

4.3. Forza

Anche il criterio di forza è ambiguo; innanzitutto, abbiamo la tradizionale forza deduttiva:

(FD) Una teoria logica L_1 è più forte di una teoria logica L_2 *sse* ogni teorema di L_2 è un teorema di L_1, ma non viceversa (e una relazione di conseguenza $\vDash_1$ è più forte di una relazione di conseguenza $\vDash_2$ *sse* $\vDash_1$ vale in tutti i casi in cui vale $\vDash_2$, ma non viceversa).

Come indicato da Williamson, questo non è il senso di forza in base al quale vengono di solito valutate le teorie rivali. Generalmente, confrontiamo teorie che sono incoerenti tra loro; se una teoria T_1 è deduttivamente più forte di una teoria T_2, e anche incoerente con essa, T_1 è di per sé incoerente. Abbiamo dunque bisogno di un senso meno stretto di forza, che Williamson chiama forza in 'senso scientifico':

(FS) Una teoria logica L_1 è più forte di una teoria logica L_2 rispetto alla quale è incoerente se L_1 è più specifica o informativa di L_2.

Siano T e T^* teorie coerenti; in particolare, sia T una congiunzione di proposizioni e T^* la negazione di quella congiunzione; supponiamo, inoltre, che T abbia una probabilità P <0.5. Nonostante sia in assoluto più probabile, «T^* non sarebbe nemmeno considerata una teoria rivale a T, perché sarebbe troppo poco informativa» (Williamson 2017, 336); T^* ci dice che una delle proposizioni di T è falsa, ma né ci dice quale lo sia, né ci fornisce un resoconto alternativo.

Williamson sostiene che (*a*) se una teoria logica L_1 è più forte di una teoria rivale L_2 rispetto a (FD), allora L_1 è più forte di L_2 anche rispetto a (FS); tuttavia (*b*) non vale il contrario. Per quanto riguarda (*a*), sia CP la logica

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

proposizionale classica, e IP la logica proposizionale intuizionista; CP è più forte di IP sia in senso deduttivo sia in senso scientifico – la prima ha la legge del terzo escluso tra i teoremi, mentre la seconda no. Per quanto riguarda (*b*), si estenda il linguaggio di CP e IP così da includere la quantificazione proposizionale, ottenendo CP⁺ e IP⁺; la prima ha tra i teoremi la generalizzazione universale $\forall p(p \vee \neg p)$, mentre la seconda, presumibilmente, ha la sua negazione $\neg\forall p(p \vee \neg p)$. Dunque, nessuna delle due logiche è più forte dell'altra in senso deduttivo, anche se CP⁺ è più forte di IP⁺ in senso scientifico.

Williamson sottolinea che spesso le relazioni di conseguenza più deboli delle logiche non classiche sono considerate un vantaggio, invece che un difetto, perché «logiche più deboli lasciano aperte più possibilità, impongono meno condizionamenti, e raggiungono livelli più alti di neutralità» (Williamson 2017, 337). Williamson scarta l'idea sulla base del fatto che – dato che le principali leggi logiche sono state (quasi) tutte storicamente negate – tale china scivolosa condurrà a una relazione di conseguenza vuota, ovvero a una teoria che non vorremo considerare una buona candidata.

Williamson pensa che LC abbia un chiaro vantaggio sulle teorie rivali per quanto riguarda il criterio di forza. CP è Post completa – ovvero, è coerente e non ha estensioni coerenti, e dunque l'unica relazione che può estenderla è una relazione banale; CP⁺ non è Post completa ma, sostiene Williamson, è comunque più forte delle sue rivali almeno per quanto riguarda (FS). Tuttavia, la Post completezza non è un argomento decisivo; come sottolinea Read (*draft*, §5), CP non è l'unica logica con questa proprietà – anche la logica abeliana la possiede. In quest'ultima, vale:

$$((p \to q) \to q) \to p \tag{4.3.1}$$

che, tuttavia, è falso[18].

In effetti, argomenta Hjortland, le logiche non classiche, proprio come rinunciano alla semplicità di LC al fine di far fronte ad alcune sue presunte mancanze, così preferiscono relazioni di conseguenza più deboli non per amore di neutralità, ma allo scopo di lasciar spazio a espressioni che risultano incoerenti con LC – ad esempio, un predicato di verità non ristretto. Le logiche non classiche sono spesso incompatibili con LC, e non semplicemente più deboli; se sono più deboli, lo sono per una ragione. Inoltre, argomenta che la forza logica non deve essere considerata un vantaggio incondizionato. Innanzitutto, a volte va a danno del potere espressivo o discriminatorio di una teoria; questi possono essere pensati come l'insieme di formule sinonime di una logica data una relazione di conseguenza – ovvero, delle formule che possono essere scambiate senza produrre cambiamenti di validità (Humberstone

[18] Sia *p* 'Parigi è in Italia' e *q* 'Se Parigi è in Italia allora Parigi è in Europa'; l'antecedente sarebbe un'istanza della contrazione, ma il conseguente sarebbe falso (Read *draft*, §5).

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

2005). In generale, se L_1 è logicamente più forte di L_2, allora la classe di formule sinonime di L_2 sarà un sottoinsieme di quella di L_1 (ad esempio, la coppia $\{\neg\neg p, p\}$ appartiene alla classe di formule sinonime di LC, ma non a quella di LI).

4.4. Adeguatezza ai dati

Tra i criteri del metodo abduttivo, quello dell'adeguatezza ai dati è probabilmente il più importante (Priest 2014, 217). Nonostante la sua rilevanza, il criterio è anche uno dei più torbidi – sia per quanto riguarda il significato di 'adeguatezza', sia per quanto riguarda quello di 'dati'.

i. ADEGUATEZZA

Cosa significa che una teoria è *adeguata* ai dati? Come sottolineano sia Williamson (2017, 335) sia Hjortland (2017, 645), sembra ragionevole richiedere almeno che una teoria sia *coerente* con i dati – ovvero, che non predica p, quando osserviamo invece $\neg p$ (il criterio può essere indebolito alla non banalità per venire incontro ai dialeteisti).

Tuttavia, dato che ci stiamo occupando dei criteri per la scelta di teorie *logiche*, la coerenza stessa è proprio uno degli elementi in esame; la preoccupazione è che il fatto che gli standard di coerenza siano stabiliti da una logica di sfondo mini «l'ideale di processo equo di confronto tra logiche alternative» (Williamson 2017, 335). Hjortland accetta il punto: «non sorprendentemente, il criterio abduttivo di adeguatezza ai dati non è neutrale rispetto alla logica» (Hjortland 2017, 645). Williamson suggerisce invece di mitigare il problema dando la possibilità alla logica di volta in volta sotto esame di selezionare i propri standard di coerenza. Una strategia di questo tipo renderebbe probabilmente il processo più equo, ma – si può far notare – non è chiaro che lo renderebbe imparziale. Supponiamo che $Cn_1(\Gamma)$ contenga $p \vee q$ e $\neg q$, e di avere evidenze indipendenti a favore di $\neg p$. Williamson sta suggerendo di considerare L_1 incoerente con i dati *sse* quella logica accetta SD. Tuttavia, un difensore di L_2 non accetterebbe la coerenza di una logica rivale L_1 se questo risultato fosse stato ottenuto per mezzo dei criteri di L_1. Tornando all'esempio, un logico classico potrebbe rispondere che il logico paracoerente riesce a ottenere la coerenza del proprio sistema con i dati solo perché i suoi criteri sono errati, e potrebbe sostenere che, data l'evidenza indipendente a favore di $\neg p$, si debba rivedere qualcosa nel $Cn(\Gamma)$ paracoerente.

Williamson fornisce due risposte, una legata alla particolare obiezione in questione, e l'altra che fa invece riferimento alla strategia generale che il logico classico dovrebbe adottare nei confronti della metodologia abduttiva;

vediamole in ordine. Per prima cosa, l'accusa del logico classico sarebbe una petizione di principio, perché starebbe assumendo che i criteri di coerenza di LC siano migliori di quelli della logica paracoerente. Tuttavia, non è chiaro che sia così. Quello che starebbe sostenendo il logico classico non è che – dato che gli standard di coerenza di LC sono quelli corretti – la logica paracoerente è incoerente con i dati, ma che – dato che la coerenza è uno degli elementi in esame nella scelta di teorie logiche – il risultato di coerenza ottenuto dal logico paracoerente tramite i propri standard non conta come evidenza a favore della sua logica.

Secondariamente, Williamson sostiene che una logica che abbandoni SD sarebbe troppo debole per derivare conseguenze da teorie empiriche. Invece, le logiche che abbandonano SD ma ne mantengono la validità nei casi non paradossali – come la Logica del Paradosso di Priest – devono aggiungere ipotesi *ad hoc*, perché non possono basarsi sulla validità generale della regola. Dunque, il logico classico non ha bisogno di avanzare obiezioni sugli standard di coerenza della logica deviante, e ottiene piuttosto risultati migliori concedendo ai rivali l'utilizzo dei propri criteri, e poi mostrando che per le proprietà abduttive – come forza, semplicità *etc.* – la propria teoria ottiene punteggi migliori.

Williamson commenta inoltre che l'adeguatezza ai dati non si esaurisce nella coerenza. Ovviamente, una teoria potrebbe essere coerente con un insieme di dati semplicemente perché non c'entra niente con essi; invece, «una teoria è adeguata ai dati se l'evidenza verifica alcune delle sue predizioni senza falsificarne nessuna» (Williamson 2017, 335). Ad esempio, quando lanciamo una moneta, può uscire testa, o può uscire croce, ma non possono uscire entrambe; quindi – assumendo che $q = \neg p$ – respingeremmo questo principio:

$$(\Diamond p \wedge \Diamond q) \rightarrow \Diamond(p \wedge q) \qquad (4.4.1)$$

D'altra parte, se qualcuno proponesse questo:

$$(\Diamond p \vee \Diamond q) \leftrightarrow \Diamond(p \vee q) \qquad (4.4.2)$$

potremmo valutarne le previsioni per mezzo delle nostre abilità preteoriche, e renderci conto che esso è in grado di unificare e spiegare diverse istanze di proposizioni modali.

ii. I Dati

Da che cosa è costituita l'evidenza in logica – ovvero, a cosa deve essere adeguata una teoria logica? Hjortland (2017, 644) elenca alcuni dei possibili candidati: *i.* intuizioni preteoriche su argomenti informali ed espressioni del linguaggio naturale (Hjortland 2017; Shapiro 2014; Priest 2016); *ii.* dati osservativi (Williamson 2017); *iii.* teorie e pratica matematiche (Shapiro 2014, §3); *iv.* risultati della psicologia del ragionamento; *v.* norme epistemiche della razionalità; *vi.* teorie della verità. Hjortland sottolinea l'importanza delle ultime; al di là della connessione tra preservazione della verità e validità, i paradossi semantici costituiscono un campo di battaglia cruciale per la rivedibilità della logica, e forse l'argomento più stringente contro LC (Williamson 2017, §4).

Un numero così alto di possibili candidati, tra loro eterogenei, potrebbe insospettire. La nostra migliore teoria logica dovrebbe essere adeguata all'evidenza fornita da più di una di queste fonti; tuttavia, essendo così diverse, esse forniranno plausibilmente risultati contrastanti – ad esempio, L_1 potrebbe sposarsi bene con la pratica matematica, ma non essere particolarmente attraente da un punto di vista intuitivo. In questi casi, si potrebbe dare precedenza a una fonte rispetto alle altre, o assegnare pesi interni alle possibili fonti e calcolare i risultati tramite il modello abduttivo. Assumendo si possa trovare un accordo, passiamo ad analizzare due posizioni opposte sul criterio – quelle di Williamson e Priest.

Per il modello *Cn* di Williamson – che è strettamente non metalinguistico – l'evidenza per una relazione di conseguenza è fornita dalla valutazione delle conseguenze prodotte quando viene applicata a una teoria ben confermata Γ; quest'ultima può essere una teoria non logica (*cfr.* dibattito sui paradossi semantici), una teoria matematica, o scientifica (*cfr.* logica quantistica). Alcune delle obiezioni a cui va incontro il modello di Williamson, in entrambe le sue versioni, possono essere specificamente applicate al criterio di adeguatezza ai dati; tuttavia, nessuna di queste dipende dal tipo particolare di evidenza che Williamson pensa essere quella rilevante. Ovvero, le obiezioni non mettono in dubbio il fatto che dati non metalinguistici costituiscano un tipo di evidenza appropriato per le teorie logiche; piuttosto, contestano il modo in cui il modello di Williamson fa uso di quell'evidenza, e le conclusioni che trae dalla computazione.

La questione è diversa per quanto riguarda il modello di Priest, che si impegna a un tipo di evidenza che solleva specifiche perplessità. Priest – che pensa che le teorie logiche siano metalinguistiche – si concentra su *ii.*: i dati per la valutazione di una teoria logica sono forniti «dalle nostre intuizioni sulla validità di inferenze del linguaggio naturale» (Priest 2016, 355; 2014, 217). Plausibilmente, Russell (2015, 797-798) e Read (*draft*, §3) hanno idee simili; altri autori, anche al di fuori del dibattito sull'AE, sembrano condividere la posizione (Bueno 2002, 537; Haack 1978, 222; *cfr.* Cook 2014, 236-238).

Come scrive Priest, alcune inferenze come:

$$\frac{\begin{array}{c}\textit{Se John è a Roma allora è in Italia}\\ \textit{John è a Roma}\end{array}}{\textit{John è in Italia}}\ (1)$$

ci appaiono immediatamente corrette; altre, come:

$$\frac{\textit{John è a Roma o a Firenze}}{\textit{John è a Firenze}}\ (2)$$

ci sembrano immediatamente scorrette – «qualunque modello predica il contrario non è adeguato ai dati» (Priest 2016, 355). Sembra ragionevole attribuire a Priest non solo l'idea che le teorie logiche siano giustificate dalle nostre intuizioni, ma anche che esse possano essere *riviste* su queste basi; un esempio classico è quello dei condizionali del linguaggio naturale: alla luce dei paradossi dell'implicazione materiale – ovvero, casi in cui le nostre intuizioni e la teoria logica standard vanno in direzioni opposte – è stato proposto un abbandono del condizionale materiale e un passaggio a una logica rilevante (Priest 2006, 139).

Priest sottolinea innanzitutto come «i dati siano malleabili» (Priest 2016, 355) – ovvero che le nostre intuizioni sulla validità possono essere rovesciate dalle teorie. Ad esempio, l'inferenza:

$$\frac{\begin{array}{c}\textit{Mary è più alta di John}\\ \textit{John è più alto di Betty}\end{array}}{\textit{Mary è più alta di Betty}}\ (3)$$

ci sembra a prima vista corretta; tuttavia, formalmente, non è valida. La ragione per la quale le nostre intuizioni sono portate fuori strada è che la premessa che renderebbe l'inferenza valida – ovvero la transitività di 'è più alto di' – è talmente ovvia che finiamo per dimenticarcene. Dunque, la natura fallibilista del modello di Priest si applica anche ai dati: come un'osservazione che si scontra in modo marcato con una teoria empirica altrimenti ben confermata è a volte respinta come errore sperimentale, così possiamo capovolgere un'evidenza logica a fronte di una teoria di sfondo (Priest 2016, 351); anche in questo, la logica è continua alla scienza.

Secondariamente, Priest invita a tener conto nella computazione delle intuizioni su inferenze particolari, piuttosto che di quelle su *forme* di inferenza (che vanno invece considerate induzioni basate sulle istanze di ogni regola), perché queste sono ancora più "malleabili"; ad esempio, il rafforzamento dell'antecedente:

$$\frac{A \rightarrow C}{(A \wedge B) \rightarrow C} \qquad (4.4.3)$$

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

potrebbe, *prima facie*, sembrarci ragionevole. Tuttavia, cambieremmo idea appena ci venisse mostrato uno dei suoi controesempi classici:

$$\frac{\textit{Se sfreghi un fiammifero, si accenderà}}{\textit{Se immergi un fiammifero nell'acqua e lo sfreghi, si accenderà}} \quad (4)$$

Infine, Priest nota che le intuizioni che costituiscono i dati sui quali testiamo le nostre teorie logiche dovrebbero essere depurati da «chiari sbagli di esecuzione»; questi sono quegli errori sistematici che moltissimi studi empirici di psicologia cognitiva hanno evidenziato affliggere la maggior parte dei soggetti, a prescindere da età o grado di istruzione (ed esempio, il Compito di Selezione; Wason 1966).

L'idea che le nostre intuizioni forniscano la miglior evidenza per le teorie logiche sembra però dubbia. Intanto, è difficile individuare l'insieme delle inferenze informalmente considerate valide, e non è chiaro a chi dovremmo affidarci per scoprirlo – ragionatori ordinari o logici di professione?

Inoltre, il criterio appare essere sia troppo stretto sia troppo largo. Da una parte, diversi rami della logica sono costituiti da leggi e inferenze in vario grado complesse, sulle quali la maggior parte di noi non ha chiare intuizioni, ma che vorremmo comunque considerare legittime. Si trovano esempi persino nella logica proposizionale; consideriamo la legge di Peirce:

$$((p \to q) \to p) \to p \tag{4.4.4}$$

Questo principio è (almeno classicamente) valido, ma i soggetti inesperti non hanno pronte intuizioni a riguardo. D'altra parte, è difficile considerare 'chiari errori di esecuzione' ragionamenti come la fallacia dell'affermazione del conseguente, dato che molte delle loro istanze sono fruttuose (hanno la stessa forma logica dell'abduzione). Nondimeno, inferenze di questo tipo portano a volte da premesse vere a conclusione falsa e, quindi, non vogliamo includerle nella nostra migliore teoria logica; tuttavia, il criterio dei 'chiari errori di esecuzione' di Priest non sembra in grado di escluderle.

Un altro problema che si può sollevare è che, nel modello di Priest, le intuizioni non sembrano giocare un ruolo particolarmente rilevante. La strategia di depurare i dati dagli errori di esecuzione suggerisce che le intuizioni forniscono evidenza *tranne quando sono sbagliate*; ma questo è strano, dato che i giudizi preteorici dovrebbero proprio essere ciò che ci dice come distinguere il giusto dallo sbagliato. Invece, sembra che nel modello di Priest siano i controesempi (o la mancanza di essi), e non le intuizioni, ad avere l'ultima parola. La cosa è in effetti ragionevole; se la maggior parte di noi, nottetempo e per qualche strana ragione, smettesse di credere che l'introduzione della congiunzione preserva la verità, ciò non renderebbe la regola invalida. Le intuizioni

APhEx
PORTALE ITALIANO DI FILOSOFIA ANALITICA
GIORNALE DI FILOSOFIA
NETWORK

possono servire come *mezzo* per valutare gli argomenti – e i loro eventuali controesempi – ma non sono, di per sé, ciò che rende una regola valida. Inoltre, la strategia non sembra accordarsi con la pratica logica; la scelta tra teorie rivali non è al momento una questione di sondaggi, né lo sono molte delle scienze a cui si ispira l'AE. Soggetti inesperti hanno intuizioni sistematicamente errate su fenomeni fisici di base (*cfr.* 'fisica ingenua'; Smith & Casati, 1994); tuttavia, i fisici basano le proprie teorie su osservazioni ed esperimenti – dei quali i controesempi possono essere considerati la controparte logica – e non sulle intuizioni delle persone. Forse Priest non accetterebbe l'analogia, dato che ritiene la logica una scienza sociale, nel senso che «[riguarda] le creature cognitive e le loro attività» (Priest 2016, 354). La definizione è abbastanza ampia, e permette l'inclusione, ad esempio, dell'etica; tuttavia, ciò che è 'buono' o 'morale' generalmente – e forse fortunatamente – non è deciso tramite questionari. Dunque anche tra le scienze sociali le intuizioni non sembrano essere il campo di battaglia ultimo tra le teorie rivali.

5. Conclusioni

Dopo secoli di dibattiti sulle teorie logiche, e lo scarso accordo che ne è derivato, potremmo – prendendo in prestito un'espressione dalla filosofia della scienza – costruire una forma di "induzione pessimista"; nel *theory-choice* i difensori, ad esempio, di LC assegneranno un peso maggiore a semplicità e forza rispetto a quello che accordano all'adeguatezza ai dati, mentre i logici non classici faranno l'opposto, e la computazione finirà in un vicolo cieco. Tuttavia, in linea di principio, niente vieta di credere che, un giorno, ci imbatteremo in una teoria che otterrà un punteggio indiscutibilmente alto in tutti i criteri del metodo. Nondimeno, alcune delle obiezioni alla metodologia anti-eccezionalista sembrano destinate a rimanere; in particolare, la minaccia maggiore all'AE viene dai problemi di circolarità (non sorprendentemente, difficoltà simili affliggono il pluralismo logico; *cfr.* Sereni & Sforza Fogliani 2017). Una delle critiche sollevate contro il modello *Cn* di Williamson sottolineava come il processo di conferma della teoria Γ necessitasse di per sé l'utilizzo di leggi logiche; in effetti, plausibilmente, l'intera computazione anti-eccezionalista non può essere indipendente da una logica. Obiezioni di questo tipo fanno appello al noto Argomento della Centralità (AC; Putnam 1978); nonostante sia generalmente utilizzato contro l'aposteriorismo logico debole e forte, esso può essere esteso a casi che non coinvolgono osservazioni empiriche. Sostiene, in generale, che le leggi logiche sono così centrali in ogni ragionamento razionale che qualunque tentativo di giustificarle o di rivederle dovrà utilizzare quelle stesse leggi, e finirà quindi per essere illegittimo. Possiamo costruire versioni di AC rivolte specificamente contro l'AE; una che si applica alla computazione abduttiva in generale – data nella versione del modello formale di Priest – è la seguente:

P$_1$. Se $\rho^-(L_1) > \rho^+(L_2), \rho^+(L_3) \ldots \rho^+(L_n)$, allora L_1 è la teoria migliore tra l'insieme delle logiche $L_1, L_2 \ldots L_n$;

P$_2$. $\rho^-(L_1) > \rho^+(L_2), \rho^+(L_3) \ldots \rho^+(L_n)$;

C. L_1 è la teoria migliore tra l'insieme delle logiche $L_1, L_2 \ldots L_n$.

Nel caso il *modus ponens* non sia valido in L_1, ma lo sia nelle sue rivali, potrebbero sorgere conflitti.

Hjortland ingoia il rospo; riconosce che le teorie logiche rivali necessitano di un metalinguaggio con una logica associata in cui essere espresse. In particolare, i quantificatori e i connettivi delle generalizzazioni ristrette devono essere quelli di una determinata logica, che sarà o troppo forte per essere accettata da tutte le parti, o troppo debole per svolgere il ruolo richiesto – «il linguaggio della teoria, qualunque sia, sarà di parte» (Hjortland 2017, 643).

Priest ha fornito diverse risposte alle obiezioni derivanti da AC, alcune più impressionistiche (attraverso l'uso di analogie; Priest 2016, 347; 2006, 156), altre più strutturate (2016, §3). Riconosce che il modello abduttivo necessiti dell'utilizzo della logica, anche se in modo minimale, per scoprire le proprietà delle varie teorie (ad esempio per scoprire cosa segua dai loro assiomi, e dunque valutare se siano coerenti con i dati), e per svolgere le operazioni aritmetiche richieste dal calcolo dell'indice di razionalità.

> Un po' di logica (e di aritmetica) è dunque necessaria. Quale? La logica (e l'aritmetica) che abbiamo. Se stessimo tentando di fondare la conoscenza logica a partire da principi primi, allora ogni utilizzo della logica genererebbe un regresso vizioso. Ma non lo stiamo facendo: la nostra situazione epistemica è intrinsecamente situata. (Priest 2006, §3.3; *cfr.* 2014, 223)

Anche se dobbiamo lasciare che ogni teoria utilizzi la propria logica "internamente", ad esempio nel costruire la propria semantica, nella valutazione abduttiva dobbiamo usare la logica che abbiamo ('received logic') – intesa plausibilmente o come la logica preferita dal teorico in questione, o come quella predominante, dato che sarà poi la computazione abduttiva a guidare le nostre scelte. Chiamiamo la *received logic* L_1; secondo Priest dobbiamo utilizzarla nella valutazione delle teorie rivali L_1, L_2 ... L_n, che possono includere L_1 stessa. Potrebbe succedere che – per i criteri di L_1 – L_2 sia la teoria con il più alto indice di razionalità. In questo caso, dovremmo svolgere di nuovo la computazione utilizzando L_2 nella metateoria. Tuttavia, dato che le scelte metateoriche influenzano la computazione, L_3 potrebbe questa volta risultare vincitrice. Priest riconosce che la situazione potrebbe reiterarsi; anche se spera che si possa raggiungere una qualche stabilità, ammette che non c'è garanzia che ciò succeda[19].

Il modello di Priest, e in generale quello anti-eccezionalista, sembra incorrere in alcuni problemi di circolarità, e dunque non è chiaro perché il progetto dovrebbe trovarsi in acque migliori di quello del fondazionalista. Gli scopi della computazione sembrano non essere rilevanti per l'obiezione – ovvero, non importa che la logica che si scoprirà avere il più alto indice di razionalità sia proclamata l'unica vera logica, o solo il nostro miglior candidato provvisorio; le mire anti-eccezionaliste potrebbero essere più modeste, ma non per questo la computazione è meno a rischio di circolarità.

In conclusione, il modello anti-eccezionalista, e in particolare il resoconto che fornisce dei dibattiti disciplinari, sembra ragionevole: le teorie logiche, proprio come tutte le altre teorie, sono state spesso modificate, e – diverse volte, anche se non sempre (*cfr.* Priest 2014, 214) – queste revisioni sono avvenute sulla base di una metodologia abduttiva, che ha tenuto conto della loro adeguatezza alle nostre intuizioni e osservazioni, della loro forza e della loro semplicità. D'altra parte, il modello va incontro ad alcuni ostacoli; come spesso accade in filosofia della logica, molti di questi sono costituiti da obiezioni di circolarità, che sembrano minacciare a vari livelli la posizione anti-eccezionalista, sia nella valutazione delle teorie rispetto ai criteri abduttivi, sia nello svolgimento stesso della computazione.

Bibliografia

Beall J. C. & Restall G., 2006, *Logical Pluralism*, Oxford, OUP.
Boghossian P. A., 1996, «Analyticity Reconsidered», *Noûs*, 30, 3, pp. 360-391.
BonJour L., 1998, *In Defense of Pure Reason: A Rationalist Account of A Priori*, Cambridge, CUP.

[19] Il caso peggiore sarebbe quello di due teorie logiche rivali L_1 e L_2 tali per cui L_1 risulti migliore di L_2 quando L_2 viene usata nella metateoria, e viceversa (Priest 2016, 362-363). Benché Priest sembri considerarla una possibilità più che altro teorica, Woods (2018, §§4-5) ha mostrato casi concreti di coppie di logiche rivali nelle quali ognuna valuta l'altra teoria come migliore, rispetto a criteri di forza e informatività; la problematica motiverebbe un principio di 'faziosità logica' (*logical partisanhood*), che prescrive di non passare dalla propria logica di sfondo a una rivale a meno che secondo entrambe le teorie il cambiamento sia non peggiore del mantenimento dello *status quo*.
D'altra parte, Rumfitt (2015) suggerisce come le dispute tra logiche rivali siano rese possibili dall'utilizzo di una semantica stabile rispetto al principio su cui le due logiche sono in disaccordo; l'adozione della strategia mostra, per Rumfitt, la superiorità di LC.

Bueno O., 2002, «Can a Paraconsistent Theorist be a Logical Monist?», in Carnielli W. A., Coniglio M. E. & D'Ottaviano I. M. L. (eds), *Paraconsistency: The Logical Way to the Inconsistency*, pp. 535-552, New York, Marcel Dekker.

Casullo A., 2003, *A Priori Justification*, Oxford, OUP.

Chakravartty A., 2017, «Scientific Realism», in Zalta E. N. (ed), *SEP*, https://plato.stanford.edu/entries/scientific-realism/.

Cook R. T., 2014, «Should Anti-realists Be Anti-realists About Anti-realism?», *Erkenntnis*, 79, pp. 233–258.

Field H., 1996, «The A Prioricity of Logic», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 96, pp. 359-379.

Field H., 2001, «Apriority as an Evaluative Notion», in *Truth and the Absence of Fact*, pp. 361-391, Oxford, OUP.

Haack S., 1978, *Philosophy of Logics*, Cambridge, CUP.

Hjortland O. T., 2017, «Anti-Exceptionalism About Logic», *Philosophical Studies*, 174, 3, pp. 631-658.

Humberstone L., 2005, «Logical Discrimination», in Béziau J.-Y. (ed), *Logica Universalis*, pp. 207-228, Basel, Birkhaüser Verlag.

Keefe R., 2000, *Theories of Vagueness*, Cambridge, CUP.

Kripke S., 1980, *Naming and Necessity*, Cambridge, Massachusetts, HUP.

Lakatos I., 1976, *Proofs and Refutations: The Logic of Mathematical Discovery*, in Worrall J. & Zahar E. (eds), Cambridge, CUP.

Maddy P., 2002, «A Naturalistic Look at Logic», *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 76, 2, pp. 61-90.

Priest G., 1979*a*, «Two Dogmas of Quineanism», *Philosophical Quarterly*, 117, pp. 289-301.

Priest G., 1979*b*, «The Logic of Paradox», *Journal of Philosophical Logic*, 8, 2, pp. 219-241.

Priest G., 2006, *Doubt Truth to be a Liar*, Oxford, OUP.

Priest G., 2014, «Revising Logic», in Rush P. (ed), *The Metaphysics of Logic*, pp. 211-223, Cambridge, CUP.

Priest G., 2016, «Logical Disputes and the A Priori», *Logique et Analyse*, 59, 236, pp. 347-366.

Putnam H., 1978, «There Is At Least One A Priori Truth», *Erkenntnis*, 13, 1, pp. 153-170.

Putnam H., 1979, «The Logic of Quantum Mechanics», *Mathematics, Matter and Method: Philosophical Papers Volume 1*, pp. 174-197, Cambridge, CUP.

Quine W. V. O., 1951, «Two Dogmas of Empiricism», *The Philosophical Review*, 60, 1, pp. 20-43.

Read S., draft, «Anti-Exceptionalism About Logic», https://www.st-andrews.ac.uk/ slr/Anti-exceptionalism.pdf.

Rumfitt I., 2015, *The Boundary Stones of Thought: An Essay in the Philosophy of Logic*, Oxford, Clarendon Press.

Russell G., 2014, «Metaphysical Analyticity and the Epistemology of Logic», *Philosophical Studies*, 171, 1, pp. 161-175.

Russell G., 2015, «The Justification of the Basic Laws of Logic», *Journal of Philosophical Logic*, 44, 6, pp. 793-803.

Russell G., 2016, *Logical Pluralism*, in Zalta E. N. (ed), SEP, https://plato.stanford.edu/entries/logical-pluralism/.

Russell G., 2017, «Logic Isn't Normative», *Inquiry* (doi:10.1080/0020174X.2017.1372305).

Sereni A. & Sforza Fogliani, M. P., 2017, «How to water a thousand flowers. On the logic of logical pluralism», *Inquiry* (doi:10.1080/0020174X.2017.1370064).

Shapiro S., 2014, *Varieties of Logic*, Oxford, OUP.

Smith B. & Casati R., 1994, «Naive Physics: An Essay in Ontology», *Philosophical Psychology*, 7, 2, pp. 225-244.

Steinberger F., 2017, «Consequence and Normative Guidance», *Philosophy and Phenomenological Research* (doi:10.1111/phpr.12434).

Steinberger F., Ms., «Three Ways in Which Logic Might Be Normative», *manoscritto* (ver. Jan 27 2015), https://floriansteinberger.weebly.com.

Tarski A., 1936, «On the Concept of Logical Consequence», *Logic, Semantics, Metamathematics: Papers from 1923 to 1938*, 1983, pp. 409-420, Indianapolis, Hackett.

van Fraassen B. C., 1980, *The Scientific Image*, Oxford, OUP.

Varzi A., 2002, «On Logical Relativity», *Philosophical Issues*, 10, pp. 197-219.

Wason P. C., 1966, «Reasoning», in Foss B. (ed), *New Horizons in Psychology*, pp. 135-151, Harmondsworth, Penguin Books.

Williamson T., 2007, *The Philosophy of Philosophy*, Oxford, Blackwell.

Williamson T., 2017, «Semantic Paradoxes and Abductive Methodology», in Armour-Garb B. (ed), *Reflections on the Liar*, pp. 325-346, Oxford, OUP.

Woods J., 2018, «Logical Partisanhood», *Philosophical Studies*, (doi:10.1007/s11098-018-1054-2).