

This is the original peer-reviewed paper. The author can now share it in its final version since the 18-months embargo has ended.

L'ONTOLOGIA DELLA LOGICA IMMAGINARIA. ARISTOTELE E VASIL'EV A CONFRONTO

di Niccolò Rossi*

Abstract. *The aim of this paper is to show how the invention of imaginary logic by Nikolaj A. Vasil'ev, forerunner of various logic and metaphysical theories appeared in the 20th century, is grounded on a revaluation of Aristotelian ontology. I shall introduce the reason why Aristotle believes that the study of the principle of contradiction is part of ontology (§ 2); I shall explain why Vasil'ev considers the law of contradiction an empirical law, and not a logical one (§ 3.1). I will show his conception of contradiction (§ 3.2) and I will discuss how he believes that it's possible to renounce to this law; (§ 3.3). I shall then explain the fundamental features of imaginary logic (§ 4.1 and § 4.2); and, finally I shall claim how, in spite of a convergence from the logical point of view (§ 5.1), the incompatibility of the two authors takes place on an ontological level (§ 5.2). In order to do so, I shall implement the analysis of the Aristotelian syllogistic conducted by the Polish logician and philosopher Jan Łukasiewicz, together with a crucial distinction between two concepts: the one of 'law' and the one of 'principle'.*

Keywords. *Vasil'ev's Logic; Aristotle; Contradiction; Negation, Imaginary Logic*

1. Introduzione

Suggerimento dalla lettura di Arthur Schopenhauer¹, Nikolaj Aleksandrovič Vasil'ev in una sua poesia scrive che «questo mondo [...] è solo bugia, inganno, 'fenomeno'»². Da questa consapevolezza

* Universitat de Barcelona

¹ I tre versi riportati di seguito sono tratti dalla poesia di Vasil'ev dal titolo *Mir est moe predstavlenie* [Il mondo è una mia rappresentazione], in palese riferimento al filosofo di Danzica.

² N.A. Vasil'ev, *Toska po večnosti* [Nostalgia dell'eternità], Kazan, Tipolitografia di V.M. Ključnikov, 1904.

e dalla convinzione che il dolore sia inevitabilmente radicato in questo mondo, nasce la necessità di guardare altrove.

Là è l'Eterna Forza a regnare nel creato,
 là ameremmo una Forza Potente,
 là non avremmo paura delle pene della sofferenza³.

In questi versi si può intravedere come la certezza della sofferenza faccia sorgere nell'umano la necessità dell'appello ad una realtà superiore. Si scorge una tensione verso un mondo che si oppone a quello terrestre e sottoposto a leggi completamente altre. Tale tensione, tuttavia, non darebbe voce solamente ad una necessità esistenziale, ma anche ad una squisitamente filosofica. Se il nostro mondo è solo fenomeno, risulta cruciale guardare ad altri mondi possibili per penetrare più a fondo nella conoscenza della realtà. A tal proposito, il rimando alla logica immaginaria elaborata dall'autore è molto forte. Solo dopo essersi occupato di medicina, psicologia, letteratura e storia⁴, Vasil'ev approda allo studio della logica e le sue occupazioni precedenti hanno evidentemente avuto influenza nella genesi della sua particolare logica.

La logica immaginaria, priva della legge di (non) contraddizione⁵, viene esplicitamente proposta dall'autore come logica non

³ Ivi, p. 12.

⁴ Per una biografia di Vasil'ev: V. Raspa, *An Unquiet Life, a Multi-faceted Output*, in *Thinking about Contradictions: The Imaginary Logic of Nikolai Aleksandrovich Vasil'ev*, Dordrecht, Springer, 2017, pp. 1-13; oppure in italiano cfr. V. Raspa e G. Di Raimo, *Una vita inquieta*, in *Logica immaginaria*, a cura di V. Raspa e G. di Raimo, Roma, Carocci, 2012, pp. 17-24.

⁵ Utilizzo la locuzione 'legge di non contraddizione' basandomi sulla prima ed unica traduzione italiana dei testi, pubblicata da Carocci nel 2012. La locuzione traduce 'закон противоречия', il cui primo termine, utilizzato in ambito giuridico, è traducibile appunto come 'legge'. Questa traduzione è probabilmente preferibile rispetto al termine 'principio', sia dal punto di vista di pedissequa traduzione, sia per aderenza al pensiero dell'autore, per ragioni che diverranno evidenti nel corso della trattazione. Sempre per aderenza al pensiero dell'autore, parlerò invece di 'principio' quando la medesima legge è analizzata da Aristotele. Inoltre, la particella 'non' è aggiunta per enfatizzare ciò che la legge – o parlando per Aristotele, il *principio* – desidera esprimere è proprio il *non* darsi della contraddizione. Per una riflessione sulla differenza fra la formulazione priva di

aristotelica. In virtù della sua portata rivoluzionaria, tale logica è stata considerata come anticipatrice di numerose istanze logiche e metafisiche sorte nel secolo scorso⁶: dalle logiche polivalenti⁷ a quelle paraconsistenti⁸, dalle logiche intensionali⁹ a quelle temporali¹⁰, dal

negazione e quella che ne è provvista, cfr. W. Cavini, *Principia contradictionis: Sui principi aristotelici della contraddizione* (§§ 1-3), «Antiquorum Philosophia», 2007, pp. 123-170, pp. 162-163. In generale, nel corso dell'intera trattazione si sfrutterà la traduzione italiana dei testi di Vasil'ev del 2012 e riferimenti bibliografici si riferiranno a tale edizione. L'anno di pubblicazione dei testi originali in russo sarà indicato fra parentesi immediatamente accanto al nome dell'autore. Ulteriore nota redazionale: quando riporto fedelmente porzioni di altre opere, la cui versione originale è in lingua inglese, la traduzione è mia.

⁶ Una breve panoramica è fornita nelle note successive. Per un approfondimento sull'argomento cfr. il capitolo 'Interpretations' in V. Raspa, *Thinking*, pp. 105-126.

⁷ La connessione fra Vasil'ev e logiche polivalenti fu evidenziata per la prima volta da Vladimir A. Smirnov (cfr. V.A. Smirnov, *Logicheskie vzgledy N.A. Vasil'eva* [Le vedute logiche di N.A. Vasil'ev], in Id., *Očerki po istorii logiki v Rossii* [Saggi sulla storia della logica in Russia], Moskva, Izdatel'stvo MGU, 1962, pp. 242-257). Questo accostamento, malgrado alcune critiche subite (cfr. B.V. Biryukov, *Die Antizipation nichtklassischer Ideen durch russische Logiker Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts*, in *Zwischen traditioneller und moderner Logik. Nichtklassische Ansätze*, a cura di W. Stelzner e M. Stöckler, Paderborn, mentis, 2001, pp. 219-238), continua a stimolare ricerche (cfr. D.Y. Maximov, *N.A. Vasil'ev's Logical Ideas and the Categorical Semantics of Many-Valued Logic*, «Logica Universalis», X (1), 2016, pp. 21-43).

⁸ Fu Ayda I. Arruda a sottolineare per prima questo legame: cfr. A.I. Arruda, *On the Imaginary Logic of N.A. Vasil'ev*, in *Non-Classical Logics, Model Theory, and Computability*, a cura di A.I. Arruda, N.C.A. da Costa e R. Chuaqui, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1977, pp. 3-24; e Id., *A Survey of Paraconsistent Logic*, in *Mathematical Logic in Latin America*, a cura di A.I. Arruda, R. Chuaqui e N.C.A. da Costa, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1980, pp. 1-41.

⁹ I primi a notare tale connessione furono Graham Priest e Richard Routley: cfr. G. Priest e R. Routley, *First Historical Introduction: A Preliminary History of Paraconsistent and Dialethic Approaches*, in *Paraconsistent Logic: Essays on the Inconsistent*, a cura di G. Priest, R. Routley e J. Norman, Monaco-Hamden-Vienna, Philosophia, 1989, pp. 3-75. Più recentemente tale posizione è stata difesa da Vladimir I. Markin: cfr. V.I. Markin, *What Trends in Non-Classical Logic Were Anticipated by Nikolai Vasiliev?*, «Logical Investigations», XIX, 2013, pp. 122-135.

¹⁰ Cfr. *ibidem*.

dialeteismo¹¹ alle teorie sui mondi impossibili¹². L'interesse del presente articolo è quello di mostrare come uno degli atti principali di tale rivoluzione contemporanea¹³, vale a dire l'ideazione della logica immaginaria, richieda la rivalutazione dei fondamenti dell'ontologia aristotelica. Tale impresa è possibile, evidentemente, solo attraverso il confronto diretto con i luoghi nevralgici della dottrina dello Stagirita. A tal proposito, mi prefiggo di esporre in che termini, per Aristotele, lo studio dell'essere implichi la posizione della legge di non contraddizione (§ 2); si analizzerà, in seguito, come Vasil'ev consideri tale legge una legge empirica (§ 3.1); come l'autore fondi il concetto di contraddizione (§ 3.2); come conseguentemente egli ritenga di potervi rinunciare (§ 3.3); successivamente, saranno esposte le caratteristiche fondamentali della logica immaginaria (§ 4.1 e § 4.2); infine, si vedrà come, nonostante un avvicinamento dal punto di vista logico (§ 5.1), l'incompatibilità dei due autori si giochi su un piano eminentemente ontologico (§ 5.2).

2. Il principio più saldo di tutti

Con queste parole Aristotele inaugura il libro Γ della sua *Metafisica*:

¹¹ Tale posizione fu difesa da Priest: cfr. G. Priest, *Vasil'ev and Imaginary Logic*, «History and Philosophy of Logic», XXI (2), 2000, pp. 135-146. Più precisamente, Priest parla di «logica dialettica» [*dialectic logic*] (ivi, p. 144), ritenendo che Vasil'ev non si possa considerare a rigore un anticipatore delle logiche paraconsistenti (che rifiutano la legge dell'*ex falso* (o *contradictione*) *sequitur quodlibet*, bensì eventualmente di quelle dialettiche (che accettano alcune contraddizioni).

¹² Cfr. G.-J.C. Lokhorst, *Multiply Modal Extensions of De Costa's \mathcal{C}_n , $0 \leq n \leq \omega$, Logical Relativism, and the Imaginary*, «The Journal of Non-Classical Logic», V (2), 1988, pp. 7-22; e cfr. Priest, *Vasil'ev*.

¹³ L'ormai diffusa comprensione della crucialità dell'opera di Vasil'ev è testimoniata dalla pubblicazione di due recenti volumi dedicati all'autore: D. Zaitsev e V.I. Markin (a cura di), *The Logical Legacy of Nikolai Vasiliev and Modern Logic*, Dordrecht, Springer 2017; e V. Raspa, *Thinking about Contradictions: The Imaginary Logic of Nikolai Aleksandrovich Vasil'ev*, Dordrecht, Springer, 2017.

C'è una scienza che considera l'essere in quanto essere e le proprietà che gli competono in quanto tale¹⁴.

La scienza di cui parla Aristotele è la filosofia prima, che si configura, in quanto scienza che indaga l'essere in quanto essere, come ontologia. Per studiare l'essere è evidentemente necessario indagare quelle che sono le caratteristiche comuni ad ogni essere. Ecco che il filosofo deve studiare «quelli che in matematica sono chiamati assiomi»¹⁵. Infatti:

È evidente che gli assiomi appartengono a tutte le cose in quanto tutte sono esseri (l'essere è, infatti, ciò che è comune a tutto), competerà a colui che studia l'essere in quanto essere anche lo studio di questi assiomi¹⁶.

Gli assiomi sono dunque campo d'indagine del filosofo per una ragione ontologica, vale a dire in quanto essi sono principi comuni a tutto l'essere.

Il principio che in assoluto è «il più sicuro e intorno al quale non è possibile cadere in errore, [...] il più noto [...] e non ipotetico»¹⁷ sarà uno dei campi di indagine per eccellenza dell'ontologo. Tale principio è espresso da Aristotele nei termini seguenti:

È impossibile che la stessa cosa, ad un tempo, appartenga e non appartenga ad una medesima cosa, secondo lo stesso rispetto (e si aggiungano pure anche tutte le altre determinazioni che si possono aggiungere, al fine di evitare le difficoltà di indole dialettica)¹⁸.

¹⁴ Aristotele, *Metafisica*, Γ, 1003 a 20-21 (per la traduzione, si fa riferimento alla seguente edizione: Aristotele, *Metafisica*, a cura di G. Reale, Milano, Rusconi, 1993).

¹⁵ Ivi, 1005 a 19-20.

¹⁶ Ivi, 1005 a 25-29.

¹⁷ Ivi, 1005 b 11-14.

¹⁸ Ivi, 1005 b 19-22.

Tale formulazione del principio di non contraddizione viene considerata da Enrico Berti la più rigorosa. Essa «concerne l'appartenenza reale (ὕπαρχειν) di una cosa ad un'altra, cioè di una proprietà ad un sostrato, perciò ha un valore fondamentalmente ontologico, ovvero, come si suol dire, è anzitutto una legge dell'essere»¹⁹.

La dimostrazione che Aristotele propone, come è noto, è elentica, vale a dire confutativa. Non si tratta di una reale dimostrazione del principio, bensì della dimostrazione dell'impossibilità di contestarlo. Infatti «se uno volesse dimostrare, cadrebbe palesemente in una petizione di principio; invece, se causa di questo fosse un altro allora si tratterebbe di confutazione e non di dimostrazione»²⁰. Si deve pretendere dal contestatore del principio semplicemente l'ammissione che qualcosa abbia un significato. Concesso ciò, il contestatore si rivela essere a sua volta affermatore del principio, in quanto, in cuor suo, deve ammettere che un significato non è lo stesso che un altro significato. In primo luogo, dovrà ammettere che accettare il principio non è lo stesso che negarlo²¹.

Il fondamento dell'*élenchos* sulla sconfitta argomentativa dell'avversario – cioè sulla sua confutazione – non deve far credere che il principio abbia, in Aristotele, una mera valenza logico-formale – ossia che costituisca solamente una somma legge del pensiero razionale che astrae da ogni contenuto²² –; o ancora che

¹⁹ E. Berti, *Contraddizione e dialettica negli antichi e nei moderni*, Palermo, L'Epos, 1987, p. 103. Come argomenterò poco più innanzi, la riformulazione proposta da Berti non deve far pensare che il valore del principio si limiti ad una particolare concezione ontologica.

²⁰ Aristotele, *Metafisica*, Γ, 1006 a, 15-18.

²¹ Infatti, «porre linguisticamente alcunché, significa porlo secondo la non-contraddizione – in tutti i sensi che questa assume in riferimento analogico alle diverse dimensioni del linguaggio» (P. Pagani, *La forma dell'élenchos*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica», CXII (4), 2020, pp. 969-994, p. 994).

²² A tal proposito, Francesco Berto sottolinea che «[il fatto] che abbiamo a che fare con un'intuizione fondamentale su dei *contenuti* spiega perché Aristotele non discuta mai la questione dell'innegabile verità della Legge di Non-Contraddizione nel suo *Organon*, cioè nei suoi scritti che trattano di logica. Egli ha affrontato la questione nella sua *Metafisica*, dato che riteneva che fosse un

la sua validità sia solo pragmatica – ossia solamente legata alla prassi linguistica. Se il principio ha presa anche in questi due ambiti è perché esso ha innanzitutto presa sull'essere in quanto tale, non l'inverso: «sebbene [Aristotele] pensi che principio di non contraddizione sia vero delle cose e che ciò costituisca una condizione necessaria per la possibilità del pensiero e del linguaggio a proposito delle cose, egli non pensa che il principio di non contraddizione sia vero delle cose *in quanto* esso è una condizione necessaria per la possibilità del pensiero e del linguaggio a proposito delle cose»²³.

Non si può tuttavia ignorare come varie argomentazioni aristoteliche intorno alla validità del principio siano legate al fatto che le parole hanno un *significato* determinato²⁴. L'utilizzo, a più riprese, del verbo σημαίνω può sollevare il legittimo dubbio che il principio abbia una valenza limitata all'ambito semantico. Tuttavia, che il principio riguardi direttamente l'essere è esplicito in Aristotele: «il problema di cui ci stiamo occupando, non è se sia possibile che la medesima cosa sia o non sia uomo quanto al nome, ma in quanto alla cosa stessa»²⁵. Ciò evidentemente non vale solo riguardo al caso particolare dell'uomo, ma per ogni ente²⁶.

soggetto ontologico, da non risolvere per mezzo della mera logica, nel senso di metodi formali» (F. Berto, *Adóvaton and Material Exclusion*, «Australian Journal of Philosophy», LXXXVI (2), 2008, pp. 165-190, p. 187).

²³ V. Politis, *Routledge Philosophy GuideBook to Aristotle and the Metaphysics*, London-New York, Routledge, 2004, p. 136.

²⁴ Si pensi alla pretesa che l'avversario del principio «dica qualcosa che abbia un *significato* e per lui e per gli altri» (Aristotele, *Metafisica*, Γ, 1006 a 21-22). Inoltre, molte delle argomentazioni seguenti impiegano la nozione di 'significato': ad esempio «è evidente che almeno questo è vero: che i termini 'essere' e 'non-essere' hanno *significato* determinato» (ivi, 1006 a 29-30) o ancora «supponiamo che 'uomo' abbia un solo *significato* e questo sia 'animale bipede'» (ivi, 1006 a 31-32).

²⁵ Ivi, 1006 b 21-22.

²⁶ A tal proposito Berti recita: «si tratta di un determinato rapporto esistente fra gli oggetti, quello che ad esempio per cui l'oggetto che noi chiamiamo convenzionalmente uomo, 'non è', ossia esclude, contraddice – tutte parole convenzionali con cui noi indichiamo un fatto reale – quest'altro oggetto che noi chiamiamo, ugualmente per convenzione, non-uomo, ad esempio albero o casa» (cfr. E. Berti, *Il principio di non contraddizione come criterio supremo di significanza*

A questo punto, risulta doveroso aprire una parentesi riguardo alla lettura del testo aristotelico che vedrebbe la difesa del principio come legata indissolubilmente all'ontologia essenzialista del suo autore. Tale questione si collega direttamente alla precedente, ossia al supposto legame fra principio di non contraddizione e teoria del significato. Infatti, secondo alcuni autori²⁷, lo Stagirita ritiene che ci si possa riferire alle cose per mezzo di parole che le significano, in virtù del fatto che tali cose sono determinate. Fino a qui non trovo nulla da obiettare. L'argomentazione, tuttavia, continua nella maniera seguente: tale determinatezza dipenderebbe in ultima istanza dal fatto che le cose hanno un'essenza. Devo dissentire rispetto a quest'ultimo passaggio. Concordo infatti con Paolo Pagani nel ritenere che, seppure «Aristotele intende l'essenza come il referente del senso», cioè «non [...] comprometta il suo *élenchos* con un particolare e discutibile ontologia»²⁸. Il riferimento all'essenza è più che ragionevole da parte di Aristotele, in quanto egli ritiene che il principio abbia valenza ontologica e il concetto di essenza è centrale nell'ontologia aristotelica, tuttavia il suo argomento elenctico non necessita di una premessa essenzialista²⁹. Infatti, il principio di

nella metafisica aristotelica, in *Studi aristotelici*, L'Aquila, Japadre, 1974, pp. 61-88, p. 83).

²⁷ Cfr. A. Code, *Aristotle's Investigation of a Basic Logical Principle: Which Science Investigates the Principle of Non-Contradiction?*, «Canadian Journal of Philosophy», XVI (3), 1986, pp. 341-357; R.M. Dancy, *Sense and Contradiction: A Study in Aristotle*, Dordrecht, Reidel, 1975; P. Gottlieb, *The Principle of Non-Contradiction and Protagoras: The Strategy of Aristotle's Metaphysics IV 4*, «Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy», VIII, 1994, pp. 183-198.

²⁸ P. Pagani, *Contraddizione performativa e ontologia*, Milano, FrancoAngeli, 1999, p. 340.

²⁹ A tal proposito Klaus Brinkmann ritiene che il principio di non contraddizione ci impegni ad accettare solamente un'*ontologia minimale*. «non vedo come l'accettazione del principio di non contraddizione [...] ci impegni ad accettare l'essenzialismo di Aristotele. Qualche tipo di fenomenismo dei dati sensibili [*sense-data phenomenalism*] à la Russell o un nominalismo lockiano potrebbero essere ancora possibili. Il mondo potrebbe essere ontologicamente indeterminato nel senso debole per cui tutto potrebbe essere una proprietà accidentale, a patto che qualche re-identificabile [*re-identifiable*] X, come un *pattern* ricorrente o una configurazione di accidenti, sia accettato nella nostra ontologia minimale» (K.

non contraddizione per Aristotele «è vero delle cose stesse e delle cose *senza qualificazione*»³⁰, non in virtù della loro particolare conformazione ontologica³¹.

Aristotele argomenta dunque in favore del principio di non contraddizione come principio più saldo di tutti, a proposito del quale è impossibile cadere in errore e che ha presa sull'essere in quanto essere. Così non è invece per Vasil'ev, il quale lo considera una legge meramente empirica.

3. Concetti essenziali della logica immaginaria

3.1. Una logica non empirica

In *Logica Immaginaria (Sintesi di una lezione)* del 1911³², appare per la prima volta, esplicito, il programma della logica immaginaria. Si tratta di un paio di pagine in cui sono riassunti quasi tutti i temi essenziali della logica ideata da Vasil'ev, i quali verranno riesposti in maniera più ampia e approfondita a partire dall'anno successivo con il testo *Logica immaginaria (non-aristotelica)*³³.

Brinkmann, *Commentary on Gottlieb*, «Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy», VIII, 1994, pp. 199-209, p. 209).

³⁰ Politis, *Routledge Philosophy GuideBook to Aristotle and the Metaphysics*, p. 160.

³¹ La riflessione di Emanuele Severino nel sesto paragrafo di *Ritornare a Parmenide* (cfr. E. Severino, *Ritornare a Parmenide*, in *Essenza del nichilismo*, Milano, Adelphi, 1982, pp. 19-61, pp. 40-58) è cruciale intorno alle questioni trattate – per quanto si possa dibattere riguardo al suo grado di aderenza rispetto al cuore del pensiero aristotelico –; infatti egli «riformula *élenchos* cercando di rigorizzare la prospettiva aristotelica del Libro *Gamma* della *Metafisica*. Più precisamente, egli intende fare tre cose: (a) considerare *élenchos* al netto di impegni sulla intersoggettività; (b) non ricalcare la pluralità delle formulazioni che Aristotele ne dà; (c) offrirne una versione in termini esplicitamente ontologici» (Pagani, *La forma*, p. 982).

³² N.A. Vasil'ev, *Logica immaginaria (Sintesi di una lezione)* [1911], in *Logica immaginaria*, pp. 181-185.

³³ Id., *Logica immaginaria (non-aristotelica)* [1912], in Id., *Logica immaginaria*, a cura di V. Raspa e G. di Raimo, Roma, Carocci, 2012, pp. 187-223, p. 188.

Il nostro autore parte dalla convinzione che la logica «aristotelico-scolastica»³⁴ sia una commistione di materiale realmente logico e di materiale empirico. Tale logica sarebbe perfettamente funzionante nel nostro mondo, in quanto si basa sul travestimento di evidenze empiriche, tratte da questo medesimo mondo, in principi logici. In un mondo diverso, *immaginario*, la nostra logica non potrebbe funzionare, non dipendendo dalle sole pure leggi del pensiero.

Il debito esplicito dell'autore è nei confronti di Nikolaj I. Lobačevskij, il quale formulò per primo una geometria non euclidea, in precedenza chiamata proprio *geometria immaginaria*. Tale geometria traeva origine dall'eliminazione del quinto postulato di Euclide³⁵, che in quanto postulato vive solo in virtù della propria posizione, senza giustificazione di sorta, anche se per lungo tempo si è cercato di trovarne una dimostrazione. Come Lobačevskij ha fatto a meno del postulato delle parallele, così Vasil'ev ritiene di poter fare a meno della *legge di non contraddizione* (d'ora in poi NC). Arriva addirittura a schernire coloro i quali non ritengono che ciò sia possibile, paragonandoli ad «un popolo, che, trovandosi allo stadio iniziale del suo sviluppo culturale, crede che l'unica lingua possibile sia la propria»³⁶ o che ritiene che «la Divinità [debba] necessariamente pensare secondo la logica aristotelica, secondo le leggi del sillogismo e le regole dell'induzione di Mill»³⁷. Vasil'ev, ritenendo che la logica sia basata, come la geometria, su diversi assiomi, non riducibili l'uno all'altro, considera anche possibile

³⁴ Id., *Logica immaginaria (Sintesi di una lezione)*, p. 181.

³⁵ «Se una retta venendo a cadere su due rette forma gli angoli interni e dalla stessa parte minori di due retti [...], le due rette prolungate illimitatamente verranno ad incontrarsi da quella parte in cui sono gli angoli minori di due retti» (per la traduzione, si fa riferimento alla seguente edizione: Euclide, *Elementi*, a cura di A. Frajese e L. Maccioni, Torino, UTET, 1970, p. 71). Esso è equivalente alla proposizione che afferma l'unicità della parallela, detto anche assioma di Playfair: «Dati una retta e un punto esterno ad essa, per il punto passa al più una retta parallela alla retta data» (E. Agazzi, E. e D. Palladino, *Geometrie non euclidee e i fondamenti della geometria dal punto di vista elementare*, Brescia, La Scuola, 1998, p. 52).

³⁶ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 188.

³⁷ *Ibidem*.

eliminare uno di essi, in questo caso la NC, senza far collassare l'intero sistema, bensì creandone uno nuovo.

La logica immaginaria può prendere avvio dalla duplice convinzione che la NC sia un assioma accanto ad altri – da cui si costituisce la nostra logica ordinaria – e che sia di derivazione empirica e non puramente logica. È dunque necessario comprendere quale sia la concezione che il nostro autore ha della NC.

3.2. La contraddittorietà è incompatibilità

Vasil'ev ha una concezione particolare della NC, egli infatti la esprime nei termini seguenti:

La legge di [non] contraddizione esprime l'incompatibilità dell'affermazione e della negazione. A non può essere non-A. Nessun oggetto ammette in sé contraddizione, ossia non ci dà la possibilità di formulare contemporaneamente un giudizio affermativo ed uno negativo³⁸.

Non solo la NC, ma anche la negazione, risulta indissolubilmente legata al concetto di incompatibilità, infatti:

La negazione è ciò che è incompatibile con l'affermazione³⁹.

Gli esempi di incompatibilità portati dall'autore sono concreti, come: «il rosso è incompatibile con il blu»⁴⁰. Questo ci fa comprendere meglio la lettura che il nostro autore dà della negazione intesa in senso tradizionale. Essa si rivela innanzitutto ontologica, in quanto si basa sull'incompatibilità, la quale «è compresa come una relazione fra oggetti effettivi. È in virtù dell'incompatibilità tra certi stati di cose che non c'è contraddizione fra gli oggetti in questione»⁴¹. Solo dove vi è incompatibilità vi può essere negazione.

³⁸ Ivi, p. 191.

³⁹ Ivi, p. 192.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ Bueno, *Vasiliev*, p. 53.

Per rafforzare la propria tesi, Vasil'ev procede per esclusione, mostrando come le altre eventuali fondazioni della negazione risultino fallimentari.

1) La negazione non può basarsi sulla «semplice differenza»⁴². Mantenendoci fedeli agli esempi proposti dall'autore, egli indica come rapporto di semplice differenza quello che intercorre fra 'blu' e 'secco'. Un medesimo oggetto può godere della proprietà dell'«essere blu» e di quella dell'«essere secco», senza che si crei alcuna incompatibilità. Lo stesso non si può dire delle proprietà 'essere blu' ed 'essere rosso'. È interessante notare come, per fondare la contraddizione, l'autore si poggia su un concetto di negazione che, a sua volta, non richiama quello di contraddittorio, rigorosamente inteso. Egli sembra ridurre la negazione ad un rapporto possibile solo fra attributi appartenenti alla medesima categoria, generando una «riduzione semantica della negazione che non si trova nell'analisi contemporanea [...] in cui la negazione di un predicato è intesa in termini di anti-estensione di un predicato rilevante, indipendentemente dal suo genere»⁴³. Infatti, 'rosso' non è il contraddittorio di 'blu', ma semplicemente un attributo che sta nella medesima categoria, vale a dire quella di 'colore'. Nemmeno 'secco', evidentemente, è il contraddittorio di 'blu', ma non è considerato incompatibile con esso, in quanto afferente ad un'altra categoria. Entrambi gli attributi possono essere comunque considerati, a rigore, casi particolari dell'autentico contraddittorio – o della negazione intesa come anti-estensione – di 'blu', cioè 'non-blu'.

2) La negazione non può basarsi sulla «semplice assenza del predicato»⁴⁴. L'autore argomenta in virtù del fatto che la constatazione dell'assenza di un predicato non è sufficiente all'affermazione della sua negazione. Egli, infatti, parla di «assenza nella mia percezione»⁴⁵, non di assenza *tout court*. Per la rinuncia al principio del terzo escluso – questione che verrà analizzata nel § 4.2 – Vasil'ev è

⁴² Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 192.

⁴³ Bueno, *Vasiliev*, p. 52.

⁴⁴ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 192.

⁴⁵ *Ibidem*.

stato a volte considerato anticipatore della logica intuizionista⁴⁶. Ritengo che sia possibile intravedere un parallelismo con la logica intuizionista anche nel suo rigetto dell'assenza come fondamento della negazione. Luitzen E.J. Brouwer rifiutò, nella fondazione della sua posizione filosofica intuizionista, il principio del terzo escluso in virtù di una visione costruttivista. Si può dire che la negazione vada 'costruita' e che per farlo si debbano individuare le circostanze necessarie affinché tale negazione possa essere asserita, vale a dire l'impossibilità dell'affermazione corrispondente. Infatti, «se non abbiamo un modo generale per decidere se $B(x)$ è vero o falso per una x arbitraria, allora $\forall x(B(x) \vee \neg B(x))$ non può essere asserito nell'attuale stato di conoscenza. E se A è l'abbreviazione della proposizione $\forall x B(x)$, allora $(A \vee \neg A)$ non può essere asserita perché né A né $(\neg A)$ sono state ancora provate»⁴⁷.

Escluse le altre possibilità di fondazione della negazione, è ora possibile concentrarsi su quella che l'autore considera l'autentica fonte della negazione, per come essa è stata classicamente intesa, ossia l'incompatibilità⁴⁸.

⁴⁶ V.A. Bazhanov, *The Fate of One Forgotten Idea: N. A. Vasiliev and His Imaginary Logic*, «Studies in Soviet Thought», XXXIX (3-4), 1990, pp. 333-342, p. 333.

⁴⁷ J. Moschovakis, *Intuitionistic Logic*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, a cura di E.N. Zalta, 2015, URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/logic-intuitionistic/>.

⁴⁸ Un'intuizione simile è alla base di un'interessante linea di ricerca in logica filosofica: definire la negazione, non più come complemento booleano, bensì come operatore modale di incompatibilità (o esclusione). Berto ha ampiamente indagato tale prospettiva (Berto, *Advarov and Material Exclusion*, Id., *A Modality Called Negation*, «Mind», CXXIV (495), 2015, pp. 761-793; Id., *Absolute Contradiction, Dialetheism, and Revenge*, «Review of Symbolic Logic», VII (2), 2014, pp. 193-207, F. Berto e G. Restall, *Negation on the Australian Plan*, «Journal of Philosophical Logic», XLVIII, 2019, pp. 1119-1144, p. 1125) ispirandosi alla formalizzazione di J. Micheal Dunn, il quale aveva proposto di «definire la negazione in termini di una primitiva nozione di incompatibilità» (cfr. J.M. Dunn, *Generalized Ortho Negation*, in *Negation: A Notion in Focus*, a cura di H. Wansing, Berlin-New York, De Gruyter, 1996, pp. 3-26, p. 9). Dunn, a sua volta, si ispirò alla logica quantistica, da cui prese in prestito il concetto di *ortho*-negazione (cfr. G. Birkhoff e von J. Neumann, *The Logic of Quantum Mechanics*, «The Annals of Mathematics», XXXVII (4), 1936, pp. 823-843 e R.I. Goldblatt, *Semantics Analysis of Orthologic*, «Journal of Philosophical Logic», III (1/2), 1974,

3.3. Rinunciare all'incompatibilità, rinunciare alla contraddizione

La concezione di negazione, per il nostro autore, non risulta semplicemente legata a quella di incompatibilità, bensì ne sarebbe l'*implicatum* logico. Leggiamo infatti:

Tutti i giudizi negativi su oggetti e percezioni del nostro mondo si ottengono come deduzioni da enunciati sull'incompatibilità di due proprietà⁴⁹.

Questo, per il nostro autore, sarebbe il luogo teorico da cui prende vita la *petitio principii* della logica classica: «nella sua definizione della negazione la NC è già inclusa»⁵⁰. Il giudizio negativo si otterrebbe infatti nel modo seguente⁵¹:

N esclude P, è incompatibile con P	(enunciato di incompatibilità)
S è N	(premessa minore)
<hr/>	
S non è P	(giudizio conclusivo negativo)

L'enunciato di incompatibilità che funge da premessa maggiore esprime a suo modo la NC. Ne segue che il giudizio negativo⁵², conclusione del sillogismo, implica la NC, in quanto

pp. 19-35). Per una critica all'idea di negazione nei termini di operatore modale di incompatibilità, si veda M. De e H. Omori, *There is More to Negation than Modality*, «Journal of Philosophical Logic», XLVII, 2018, pp. 281-299.

⁴⁹ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 193.

⁵⁰ V. Raspa e R. Vergauwen, *Possible Worlds with Impossible Objects: The Imaginary Logic of N.A. Vasil'ev*, «Logique et Analyse», XL (159), 1997, pp. 225-248, p. 237.

⁵¹ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 193.

⁵² Non è chiaro se Vasil'ev intenda la negazione come proposizionale (S non è P) oppure come negazione predicativa (S è non-P). Infatti, egli talvolta sfrutta la prima formulazione (cfr. *ibidem*; oppure Id., *Logica e metalogica* [1912-13], in *Logica immaginaria*, pp. 225-251, p. 232) e talvolta la seconda (cfr. Id., *Logica immaginaria (Sintesi di una lezione)*, p. 183). A meno che io non stia riportando direttamente un passaggio in cui Vasil'ev utilizza la negazione proposizionale, impiegherò quella predicativa, appoggiandomi a Priest e Routley (cfr. Priest e Routley, *First Historical Introduction*, p. 33) e a Raspa (cfr. V. Raspa, *Pensare la contraddizione*:

propria premessa necessaria. In altre parole, la NC, travestita da giudizio di incompatibilità, è l'*implicans* del giudizio negativo. Risulta dunque evidente che per formulare una logica priva del principio di non contraddizione si debba partire dalla riformulazione della nostra idea di negazione⁵³, la quale sarebbe ridicibile all'incompatibilità. Ciò deriva dal fatto che nel nostro mondo «non abbiamo percezioni negative»⁵⁴ e dunque i giudizi negativi devono essere sempre dedotti.

Da qui ha inizio la logica immaginaria. Possiamo infatti *immaginare* un mondo in cui i giudizi negativi sono tanto immediati quanto quelli affermativi. È il caso di rendere la questione più perspicua: nel nostro mondo disponiamo solo di esperienze positive e in maniera immediata possiamo esprimerle tramite giudizi affermativi. I giudizi negativi avrebbero sempre alle spalle un enunciato di incompatibilità e una deduzione, non essendo dunque immediati. Si può dire che 'quel vaso è non-rosso' in quanto si vede un vaso blu (esperienza positiva assunta come premessa minore) e si assume come premessa maggiore che il blu sia incompatibile con il rosso. Solo in virtù di queste due premesse si può produrre il giudizio negativo 'quel vaso è non-rosso'. Un'esperienza diretta della 'non-roschezza' del vaso non ci è data. Tuttavia, ciò non dipende da leggi logiche immutabili, bensì dalla struttura del nostro mondo, dunque da una circostanza ontologica.

Ci è possibile immaginare un mondo in cui si facciano esperienze negative, per quanto non siamo in grado di rappresentarcele. In tale mondo sarebbe possibile produrre giudizi negativi immediati. Un giudizio immediato, in quanto tale, non ha alle proprie

L'opera logica di N.A. Vasil'ev, in *Logica immaginaria*, pp. 37-131, pp. 80-81; e Id., *Thinking*, p. 81). Questa formulazione sembra più vicina alla concezione del logico russo, secondo il quale la negazione dipende dalla presenza di *predicati incompatibili* (cfr. Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 198).

⁵³ L'idea che la formulazione di una nuova logica si basi sul ripensamento della negazione classicamente intesa avrà significativi sviluppi nel corso del secolo scorso. Da una simile intuizione ci si muoverà, ad esempio, per la costituzione della logica intuizionista – come visto nel paragrafo precedente – e di quella minimale. (Cfr. S. Galvan, *Non contraddizione e terzo escluso. Le regole della negazione nella logica classica intuizionista e minimale*, Milano, FrancoAngeli, 1997).

⁵⁴ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 193.

spalle un giudizio di incompatibilità, permettendo così di affiancarvi il giudizio ad esso contraddittorio. Per continuare con il nostro esempio, al giudizio del tipo ‘quel vaso è blu’ (‘S è P’) si potrà affiancare il giudizio ‘quel vaso è non-blu’ (‘S è non-P’) in quanto quest’ultimo giudizio negativo, in un mondo immaginario, non presuppone come premessa un giudizio di incompatibilità, a differenza di quanto avviene nel nostro mondo.

Questo permette a Vasil’ev di affiancare un terzo tipo di giudizio ai due classici – l’affermativo e il negativo. Si tratta del giudizio indifferente, su cui si basa tutto l’impianto della logica immaginaria.

4. Peculiarità della logica immaginaria

4.1. Accettare la contraddizione senza cadere nella trivialità

La logica immaginaria pretende di compiere un passo considerevole: rinunciare alla NC, senza perciò sfociare nella trivialità, cioè la verità di qualsiasi giudizio. Vasil’ev desidera dunque mantenere il proprio sistema consistente, o meglio, per utilizzare una terminologia contemporanea, paraconsistente⁵⁵. La peculiarità di un sistema paraconsistente, infatti, è proprio quella di accettare delle contraddizioni senza far collassare il sistema, rendendolo triviale.

Le contraddizioni accettate dal sistema sono proprio i giudizi indifferenti, i quali accettano tanto \mathcal{Y} (‘S è P’) quanto $\bar{\mathcal{Y}}$ (‘S è non-P’). Il giudizio indifferente, espresso come ‘S è P e contemporaneamente è non-P’ è dunque traducibile in logica proposizionale come $\mathcal{Y} \cdot \bar{\mathcal{Y}}$ ⁵⁶. Tale formula rappresenta un’antifasi, vale a dire la

⁵⁵ Come Vasil’ev, anche il logico paraconsistente «mette in discussione la caratterizzazione classica della negazione, perché mette in discussione l’equivalenza tra negazione ed esclusione» (F. Costantini, *Elenchos come petitio principii*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica», CX (4), 2018, pp. 849-870, p. 854).

⁵⁶ È cruciale specificare che ora e in seguito, nell’uso della sintassi della logica proposizionale, ci si avvale un linguaggio rispetto al quale Vasil’ev è completamente avulso. Nell’uso di questa simbologia mi rifaccio alla formalizzazione proposta da A.I. Arruda nel 1977. Per una migliore comprensione di questo

congiunzione di contraddittori, dunque la forma più elementare e perspicua di contraddizione. Nonostante l'introduzione di questo tipo di giudizio, il nostro autore può evitare la trivialità del sistema distinguendo una seconda legge dalla NC, la *legge di assoluta differenza fra verità e falsità* (d'ora in poi LAD). Analizziamole entrambe.

1) La NC è considerata una legge ontologica o, come dice il nostro autore, 'oggettiva', che riguarda il mondo. Questa sua caratteristica anziché garantirgli ineludibilità, come sarebbe legittimo pensare, rende la NC limitata a questo stato di cose, ma non valida in un mondo differente, in cui esistano enti dallo statuto ontologico particolare e si diano, fra gli altri, oggetti negativi. La NC è espressa tramite le parole di Kant: «a nessuna cosa appartiene un predicato che le contraddica»⁵⁷. Essa per il nostro autore è una legge empirica, in quanto riconducibile all'esistenza di predicati incompatibili nel nostro mondo.

2) La LAD è considerata invece un principio epistemico, o, come scrive il nostro autore, 'soggettivo'. Essa dice che uno stesso giudizio «non può essere contemporaneamente vero e falso»⁵⁸. Secondo Vasil'ev, la LAD non è una legge meramente epistemica, ma autenticamente logica, in quanto concerne il soggetto astratto da ogni condizione empirica. Anche se ci trovassimo in un mondo popolato di oggetti con attributi contraddittori dovremmo continuare a distinguere il falso dal vero. Rinunciarvi significherebbe smettere di pensare logicamente.

La LAD è chiamata anche *legge di non-autocontraddizione*, in quanto vieta al soggetto di autocontraddirsi. È così possibile affermare che 'è vero che S è al contempo P e non-P', in virtù della

linguaggio, rimando all'appendice. Quando riporto espressioni del tipo 'S è P' utilizzo il linguaggio di Vasil'ev, il quale, pur vivendo in un'epoca in cui il linguaggio formale stava ormai prendendo piede, è rimasto sempre legato agli stilemi della logica tradizionale.

⁵⁷ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 195. La citazione corrisponde a Kant (1781-1787), A p. 151 = B p. 190 (seguendo la consolidata prassi secondo cui si indica con A la prima versione della *Critica della Ragion Pura* e con B la seconda versione, e si affianca a ciascuna lettera l'impaginazione standard tedesca delle opere di Kant editate dalla Reale Accademia delle Scienze Prussiana).

⁵⁸ Vasil'ev, *Logica immaginaria (non-aristotelica)*, p. 197.

rinuncia a NC, mantenendo fermo che ciò implica che 'è falso che S non sia al contempo P e non-P', in virtù dell'accettazione della LAD. In un mondo immaginario si può incontrare un oggetto contraddittorio ed esprimere un giudizio indifferente su di esso, non si può invece dire al contempo che tale giudizio indifferente sia falso.

Vasil'ev vuole mostrare che, pur avendo inserito i giudizi indifferenti, è possibile costruire sillogismi funzionanti e perciò argomentare. Egli, dunque prende le forme del sillogismo aristotelico e ne analizza di volta in volta i risultati, in virtù dell'inserimento del giudizio indifferente. Ecco un esempio di sillogismo in cui la premessa maggiore è un giudizio universale indifferente e la premessa minore è un giudizio affermativo.

Tutti gli M sono e non sono P contemporaneamente
S è M

Quindi S è e non è P contemporaneamente⁵⁹

Risulta evidente che se ogni elemento M possiede in modo indifferente la proprietà P e ogni S è un M, anche ogni S possiederà in modo indifferente la proprietà P. Nonostante in questo sillogismo entrino in gioco attributi contraddittori, esso risulta perfettamente valido e quasi intuitivo.

Ad ogni modo, non ci si dilungherà nell'esposizione di tutte le varie forme di sillogismo descritte dall'autore, ritenendo sia più indicato dedicarsi all'esposizione di alcuni altri tratti peculiari della logica immaginaria. Si tornerà a trattare dei sillogismi che contengono giudizi indifferenti nel § 5.1, mostrando come essi possano costituire un ottimo spunto di riflessione per porre a confronto Vasil'ev e Aristotele.

⁵⁹ Ivi, p. 203. A proposito della sopracitata difficoltà di intendere la negazione come proposizionale o predicativa in Vasil'ev (cfr. nota 52): in questo passo cruciale, egli sceglie la prima formulazione.

4.2. Principi validi in logica immaginaria e in metalogica

La logica immaginaria non è una logica totalmente altra rispetto a quella aristotelica. Esse condividono delle leggi, quelle autenticamente logiche, si differenziano invece per quelle empiriche. Abbiamo visto come la NC sia considerata una legge empirica, che dunque merita di essere espunta dalla logica immaginaria, mentre la LAD sia considerata una legge autenticamente logica e dunque comune alle due logiche. Ciò che è comune ad entrambe è territorio di quella che l'autore chiama 'metalogica'⁶⁰. Egli se ne occupa in particolare nel suo testo *Logica e metalogica* scritto fra il 1912 e il 1913. In questo testo espone anche quelle che sono le leggi peculiari della logica immaginaria. Prima di tornare a trattare della metalogica, elenchiamo dunque qui di seguito le leggi che caratterizzano la logica immaginaria.

1) La LAD.

2) Il *principio dei giudizi di contraddizione*, o dei giudizi indifferenti. Esso è l'equivalente, in un mondo immaginario, della NC valida nel nostro mondo. Se la NC esprime l'impossibilità della contraddizione, nella logica immaginaria il principio dei giudizi di contraddizione ne esprimerà la possibilità: «la contraddizione è possibile, le cose possono essere sia A sia non-A»⁶¹.

3) La *legge del quarto escluso* (d'ora in poi LQE). Vasil'ev ritiene infatti che nella logica immaginaria, la *legge del terzo escluso* (d'ora in poi LTE) non valga. Ciò si basa sul fatto che la logica immaginaria non possiede solo due, bensì tre tipi di giudizi. Se in logica classica vale $\mathcal{Y} \vee \neg \mathcal{Y}$ (LTE), ciò è in virtù del fatto che tale logica accetta solo due tipi di giudizio: quello affermativo \mathcal{Y} e quello negativo $\neg \mathcal{Y}$. Ma

⁶⁰ Analogamente a come la *geometria assoluta* comprende i teoremi validi tanto nelle geometrie euclidee quanto in quelle non-euclidee (cfr. I. Toth, *Non-Euclidean Geometry before Euclid*, «Scientific American», CCXXI (5), 1969, pp. 87-101, p. 87). Per quanto Vasil'ev connota la metalogica in questi termini, una delle leggi che l'autore considera come facentene parte (la legge del secondo escluso) non è comune alla logica classica e a quella immaginaria. Come spiegherò più avanti, tale scelta non può che essere considerata una svista da parte del logico russo.

⁶¹ Vasil'ev, *Logica e metalogica*, p. 234.

la logica immaginaria accetta anche il giudizio indifferente $\mathcal{Y} \cdot \bar{\mathcal{Y}}$. Ecco che l'alternativa non sarà più fra due opzioni (\mathcal{Y} e $\neg\mathcal{Y}$), bensì fra tre. L'esposizione della LQE in logica proposizionale sarà dunque $\mathcal{Y} \vee \bar{\mathcal{Y}} \vee (\mathcal{Y} \cdot \bar{\mathcal{Y}})$ ⁶². Resta il fatto che oltre a queste tre opzioni non ve ne è un'ulteriore.

4) La *legge di identità*, chiamata dall'autore anche «legge del significato immutabile dei termini» o «principio generale del giudizio»⁶³.

5) La *legge di ragion sufficiente*, detta anche «principio generale della deduzione»⁶⁴.

Questi principi caratterizzano la logica immaginaria, ma quelli che tra essi sono comuni con la logica aristotelica e, in generale, con ogni possibile logica sono parte della suddetta *metalogica*. Essa viene introdotta con toni a tratti confusi, nel momento in cui oltre a descriverla per sottrazione rispetto alla logica empirica o a quella immaginaria, l'autore prova a darle dei caratteri positivi. Essa, infatti, viene descritta come «logica divina»⁶⁵, che, in quanto tale, non può contenere che giudizi affermativi. In quanto forma più rarefatta possibile di logica, non incorpora i giudizi negativi, i quali, una volta aggiunti, darebbero luogo alla logica empirica. Se ad essi vengono sommati anche i giudizi indifferenti si ottiene la logica immaginaria. Se questa tesi può risultare dubbia, resta per lo meno sensata. Ciò che invece è opportuno criticare è la conclusione che da ciò trae l'autore, vale a dire il fatto che in metalogica varrebbe la *legge del secondo escluso* (d'ora in avanti LSE). Se la metalogica deve essere la logica che soggiace ad ogni altra, i cui principi devono valere in ogni logica empirica, ciò significa che la LSE dovrebbe valere anche nella nostra logica e in quella immaginaria. Tuttavia, abbiamo visto come nella nostra logica valga la LTE e nella logica immaginaria la LQE. È evidente che si tratti di un errore

⁶² Le due diverse forme negative \mathcal{Y} e $\neg\mathcal{Y}$ corrispondono rispettivamente alla negazione classica e a quella non classica. Per maggiori informazioni, si rimanda all'appendice. Ad ogni modo, la distinzione non è cruciale ai fini della comprensione del discorso in atto.

⁶³ *Ibidem*.

⁶⁴ *Ibidem*.

⁶⁵ Ivi, p. 244.

dell'autore, il quale avrebbe dovuto dire piuttosto che nella metalogica valga il principio dell' $n+1$ -esimo escluso⁶⁶, se n è il numero di giudizi possibili in uno specifico mondo. In questo modo il principio risulta veramente universale e non limitato ad una singola logica.

La metalogica dovrebbe essere il territorio comune alla logica aristotelica e a quella immaginaria, da cui è possibile muoversi per un confronto fra esse. Ritengo sia possibile portare ad un proficuo raffronto le due distinte posizioni, a partire da un altro luogo che sembra inaspettatamente comune ad Aristotele e Vasil'ev, vale a dire quello della possibilità della costruzione di sillogismi a partire da giudizi indifferenti.

5. *Aristotele e Vasil'ev a confronto*

5.1. Aristotele e il sillogismo senza legge di non contraddizione

È necessario, a questo punto, provare a far dialogare Aristotele e Vasil'ev. In particolare, ritengo sia opportuno mettere a tema una differenza essenziale nella considerazione della NC da parte dei due autori. Per fare ciò, mi avvalgo dell'appoggio di uno dei maggiori esponenti della Scuola di Leopoli-Varsavia, Jan Łukasiewicz. Egli nel 1910 – dunque solo un anno prima rispetto alla stesura di *Logica Immaginaria (Sintesi di una lezione)* – pubblica *Del principio di contraddizione in Aristotele*, che si configura come una puntuale critica alla formulazione aristotelica del principio di non contraddizione⁶⁷. Non desidero, in questa sede, esporre nei dettagli la riflessione del

⁶⁶ Su questo punto concorda Raspa: cfr. Raspa, *Pensare*, p. 102; e Id., *Thinking*, p. 99.

⁶⁷ Cfr. J. Łukasiewicz, *Del principio di contraddizione in Aristotele* [1910], a cura di G. Franci e C.A. Testi, Macerata, Quodlibet, 2003. Analogamente allo stile impiegato per riferirsi alle opere di Vasil'ev, il numero fra parentesi accanto al nome dell'autore corrisponde all'anno di pubblicazione del testo originale in lingua polacca. Per quanto concerne la presente trattazione, i rimandi bibliografici sono alla traduzione italiana del 2003.

logico polacco⁶⁸, ma mi soffermerò su una questione fondamentale, vale a dire l'indipendenza della legge del sillogismo dalla legge di non contraddizione.

L'astuta offensiva del logico polacco si fonda sul rintracciare in Aristotele stesso la tesi dell'indipendenza della legge del sillogismo, rispetto a quella di non contraddizione. Gli aspetti problematici del passo aristotelico preso in esame, per stessa ammissione dell'autore, erano già stati evidenziati in maniera sintetica da parte di Heinrich Maier in *Die Syllogistik des Aristoteles* (1896-1900) e, in maniera più articolata, da parte di Isaac Husik nell'articolo *Aristotle on the Law of Contradiction and the Basis of the Syllogism* (1906). Pur essendo improbabile che Vasil'ev conoscesse l'opera di Łukasiewicz, sappiamo invece che conosceva quella di Maier⁶⁹.

Il riferimento testuale rintracciato in Aristotele è il seguente:

Nessuna dimostrazione assume espressamente l'assioma, secondo cui non è possibile affermare ed al tempo stesso negare qualcosa di un oggetto, a meno che non occorra provare la conclusione in questa stessa forma⁷⁰.

Łukasiewicz interpreta queste righe come l'ammissione – da parte dello stesso Aristotele – dell'indipendenza della legge del sillogismo dalla NC.

⁶⁸ Mi limito a indicare come Łukasiewicz individui tre formulazioni del principio di non contraddizione: una logica, una ontologica ed una psicologica, ciascuna delle quali riceve la propria specifica critica da parte del logico polacco. Per una riflessione più approfondita riguardo l'analisi di Łukasiewicz, rimando innanzitutto al testo dell'autore e in secondo luogo a Walter Cavini per quanto riguarda le prime due formulazioni (cfr. W. Cavini, *Principia*, pp. 143-147) e a Francesco Berto a proposito della terza (cfr. F. Berto, *Teorie dell'assurdo: I rivali del principio di non-contraddizione*, Roma, Carocci, 2006, pp. 33-34). Questa interpretazione del testo aristotelico è divenuta oramai a suo modo classica. Per una sistematizzazione differente delle formulazioni aristoteliche del principio di non contraddizione si veda Pagani, *Contraddizione*, p. 334.

⁶⁹ Cfr. Raspa, *Pensare*, p. 74.

⁷⁰ Aristotele, *Analitici Secondi*, I, 77 a 10-11 (dato che sto seguendo il discorso di Łukasiewicz, ho deciso di riportare le traduzioni del testo aristotelico così come citate in Łukasiewicz, *Del principio*, pp. 90-91).

1) B è A
 C è B
 —————
 C è A

2) B è A (e non è non-A allo stesso tempo)
 C è B
 —————
 C è A (e non è non-A allo stesso tempo)

Si veda infatti come il sillogismo 1) non assuma la NC come premessa, mentre il 2) lo faccia, ma solo in virtù della volontà di reiterare la NC nella conclusione. In assenza di tale specifica volontà, l'assunzione della NC fra le premesse sembra risultare assolutamente superflua⁷¹.

Fino a questo punto la questione non pare controversa. Tuttavia, Łukasiewicz prende in considerazione la continuazione del discorso aristotelico:

Poco importa stabilire che il medio sia tale, ed inoltre che esso non sia tale, ed è allo stesso modo irrilevante che ciò avvenga per il terzo termine. In effetti, quando si sia concesso un oggetto, di cui è vero affermare la nozione di uomo – anche se di esso sia pure vero affermare la nozione di non-uomo – e purché si sia già ammesso che un uomo è un animale, non già non-animale, risulterà senza dubbio vero che Callia – anche se ciò vale anche per non-Callia – è comunque un animale, non già non-animale⁷².

Qui Aristotele sembra introdurre quello che per Vasil'ev sarebbe un giudizio indifferente. Infatti, se indichiamo Callia con C, uomo con B e animale con A possiamo ottenere i seguenti sillogismi:

3) B è A (e non è non-A allo stesso tempo)
 C è B e non-B

—————
 C è A (e non è non-A allo stesso tempo)

4) B è A (e non è non-A allo stesso tempo)
 C, che è non-C, è B

—————
 C è A (e non è non-A allo stesso tempo)

⁷¹ Cfr. *ivi*, pp. 90-92.

⁷² Aristotele, *Analitici Secondi*, I, 77 a 15-19.

Abbiamo a che fare con sillogismi che contengono, come premesse minori, quelli che Vasil'ev chiamerebbe giudizi indifferenti⁷³. Non solo la posizione della NC come premessa risulta superflua – come abbiamo visto confrontando i sillogismi 1) e 2) –, ma è addirittura possibile accettare contraddizioni senza che il sillogismo perda rigore. Aristotele sembrerebbe dunque in accordo con le conseguenze tratte da Vasil'ev, riguardo l'accettabilità dei giudizi contraddittori nel sillogismo.

5.2. Conciliabilità logica, inconciliabilità ontologica

Ritengo che le posizioni di Aristotele e di Vasil'ev siano accostabili solo da un punto di vista logico-formale, mentre restino inconciliabili dal punto di vista ontologico.

La concessione aristotelica della validità dei sillogismi con premesse contraddittorie vuole semplicemente mostrare come l'acquisizione di tali premesse non generi problemi di sorta dal punto di vista del ragionamento deduttivo. Tuttavia, Aristotele non potrebbe mai ammettere che tali assunzioni contraddittorie si basino su oggetti contraddittori effettivamente esistenti – e nemmeno *possibilmente* esistenti, come vedremo a breve. Questo per Aristotele è assolutamente inconcepibile, andando a collidere con la sua formulazione del principio di non contraddizione, tanto nella versione presentata nel libro Γ della *Metafisica* (§ 2), quanto in quella più concisa, esposta nel libro B.

È impossibile essere e non essere ad un tempo⁷⁴.

⁷³ Nella traduzione italiana del testo di Łukasiewicz, le premesse minori contengono una negazione proposizionale. Tuttavia, la negazione predicativa è più aderente al testo aristotelico che recita $\mu\eta$ ἄνθρωπον ('non-uomo') e $\mu\eta$ Καλλιᾶν ('non-Callia'). Se la lettura di Priest, Routley e Raspa è corretta (cfr. nota 52), in questa maniera si costituisce un autentico giudizio indifferente.

⁷⁴ Aristotele, *Metafisica*, B, 996 b 30. Berti conferma la coincidenza delle due formulazioni. (cfr. E. Berti, *Sulla formulazione del principio di non contraddizione*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica», LXI (1), 1969, pp. 9-16, p. 15).

Queste formulazioni riguardano esplicitamente la realtà, l'essere e le sue caratteristiche imprescindibili⁷⁵.

Al contrario, Vasil'ev accosta alla tesi logica della possibilità di riformulazione del sillogismo, una posizione ontologica forte basata sulla possibilità di enti contraddittori in mondi *immaginari* (§ 3). Un parallelismo illuminante può essere quello con la differenza che intercorre fra logica paraconsistente e dialeteismo⁷⁶ – entrambe posizioni di cui Vasil'ev è considerato un precursore. La prima è una posizione logica, che ritiene possibile l'accettazione di contraddizioni in una deduzione, senza che quest'ultima 'esplosa' – vale a dire conduca a trivialità –, in virtù del rifiuto della legge dell'*ex contradictione quodlibet*, detta anche *legge di esplosione*⁷⁷. Il dialeteismo è invece una posizione metafisico-ontologica, che ritiene che esistano contraddizioni vere. Per quanto queste due posizioni, per evidenti ragioni, spesso siano accostate, esse non si coimplicano. In particolare, un logico paraconsistente, pur avendo le proprie ragioni per non desiderare un sistema in cui la contraddizione sia esplosiva, può non accettare l'esistenza di contraddizioni vere nella realtà. Allo stesso modo, un assertore della possibilità di costruire, a partire da premesse contraddittorie, sillogismi validi, non deve necessariamente credere che esistano o possano esistere contraddizioni vere.

Ecco che quello che per Aristotele è il *principio* di non contraddizione, diviene per Vasil'ev una semplice *legge*. I presupposti di questa riduzione sono i medesimi che hanno fatto scoppiare la rivoluzione non-euclidea nell'ambito della geometria nel XIX secolo. Il ragionamento euclideo, infatti, prende le mosse dai requisiti del fondamento scientifico così come essi sono esposti da

⁷⁵ Anche secondo Tuomas Tahko «pare che la realtà semplicemente sia tale da conformarsi alla legge di non-contraddizione [e] le varie formulazioni della legge da parte di Aristotele cercano di esprimere questo ordinamento» (T.E. Tahko, *The Law of Non-Contradiction as a Metaphysical Principle*, «Australian Journal of Logic», VII, 2009, pp. 32-47, p. 33).

⁷⁶ Talvolta il dialeteismo viene chiamato '*paraconsistenza forte*'.

⁷⁷ Spesso ci si riferisce ad essa con il nome di '*principio di esplosione*', ma in virtù della distinzione semantica che verrà esposta nel presente paragrafo, preferisco utilizzare il titolo meno impegnativo di *legge*.

Aristotele negli *Analitici Secondi*. È evidente che mettere in discussione Euclide non poteva che portare alla messa in discussione del suo ispiratore. Infatti «gli elementi di Euclide costituiscono il primo [...] esempio di scienza organizzata secondo i criteri metodologici dell'assiomatica classica»⁷⁸, basandosi su «un certo numero di *principi*, indimostrabili perché immediatamente veri, che ne costituiscono il fondamento»⁷⁹. Degli assiomi possono essere chiamati con il nome più impegnativo di *principi* in virtù della loro verità basata sulla loro evidenza. Fu proprio tale evidenza ad essere messa in discussione nel XIX secolo. Quello di 'evidenza' è un concetto gnoseologico, ma immediatamente ontologico, in quanto presuppone che ciò che è evidente al soggetto conoscente sia anche vero nel mondo oggettivo. La caduta del principio di evidenza genera per Vasil'ev un ampliamento dei confini ontologici: come l'evidenza che il nostro spazio sia euclideo – concezione che negli anni in cui operò Vasil'ev, tra l'altro, stava venendo prepotentemente scossa dalla teoria della relatività – non può limitare l'indagine geometrica ai soli spazi euclidei, così l'evidenza dell'assenza di enti contraddittori nel nostro mondo non può impedire in assoluto la possibilità dell'esistenza di tali enti⁸⁰. Si noti dunque come, per quanto concerne il nostro mondo, fra Vasil'ev e Aristotele vi sia un sostanziale accordo anche dal punto di vista ontologico: non esistono enti *attuali* contraddittori⁸¹. Il disaccordo va individuato nel piano della non-attualità.

Imre Toth nota come anche Aristotele abbia probabilmente riflettuto sulla possibilità di spazi non-euclidei⁸². Questo ci deve far

⁷⁸ Agazzi e Palladino, *Geometrie*, p. 16.

⁷⁹ Ivi, p. 14.

⁸⁰ Si noti bene che tale parallelismo non vuole assolutamente veicolare l'idea secondo cui Lobačevskij stesso abbia messo in discussione il principio di non contraddizione, al quale egli non rinunciò mai. Il matematico russo si limitò a mettere in discussione il postulato delle parallele.

⁸¹ Per questo motivo Priest e Routley evidenziano come Vasil'ev non sia affatto un dialeteista. Il dialeteista ritiene che determinate contraddizioni siano *attuali* – presenti nel nostro mondo – e non solo *possibili* – presenti in altri mondi non attuali (cfr. Priest e Routley, *First Historical Introduction*, p. 32).

⁸² Cfr. Toth, *Non-Euclidean*.

riflettere su quali siano i limiti dell'ontologia aristotelica. Infatti, come abbiamo appena visto, il balzo di Vasil'ev al di fuori dell'ontologia tradizionale ha il suo fondamento analogico proprio nella riflessione intorno alle geometrie non-euclidee. Lo stesso non si può però dire di Aristotele. Il limite dell'ontologia aristotelica sembra essere proprio la non contraddizione. Non si tratta di una mera legge empirica valida nel nostro mondo, ma di un principio che concerne ogni manifestazione dell'essere affinché questa possa, per l'appunto, essere⁸³. Un ipotetico ente non-mondano, per poter essere – anche nel senso debole della non-attualità – dovrebbe comunque rispettare il principio. Ci vengono in aiuto le parole di Berti, secondo cui così «si rivela il carattere veramente trascendentale dell'essere: tutto ciò che pensiamo, indichiamo, in qualche modo è, [...] anche gli oggetti cosiddetti irreali, cioè *immaginari*, fantastici. Ma essere significa sempre essere in un modo determinato: una cosa è nel senso che è qualche cosa, ha una sua determinatezza, cioè ha qualche cosa che la distingue da tutte le altre cose»⁸⁴, ovvero in quanto rispetta la non contraddizione. Dato che per Aristotele il principio di non contraddizione coincide con un principio di determinatezza, tendo ad essere simpatetico con una prospettiva secondo cui l'incontraddittorietà sia, per lo Stagirita, un *trascendentale* nel senso della filosofia scolastica⁸⁵: un attributo che contraddistingue ogni espressione dell'essere al di là di qualsiasi connotazione ontologica particolare.

Ecco che il principio di non contraddizione, per Aristotele, ha una validità logico-ontologica tale da non limitarsi a negare la possibilità del darsi di oggetti contraddittori. Sul principio grava l'imprescindibile compito di tenere distinti i significati gli uni dagli

⁸³ «Il principio di non contraddizione è un principio metafisico, un principio a proposito di *come le cose devono essere in modo da essere*; in altre parole esso è a proposito delle cose ed è a proposito delle cose in quanto queste sono enti [*beings*], cose che sono» (Politis, *Routledge Philosophy GuideBook to Aristotle and the Metaphysics*, p. 136).

⁸⁴ Cfr. Berti, *Il principio*, p. 82.

⁸⁵ Per una riflessione sul tema del trascendentale – così inteso – in ambito aristotelico cfr. M.J. Loux, *Aristotle on Transcendentals*, «Phronesis», XVIII (3), 1973, pp. 225-239.

altri e gli enti gli uni dagli altri⁸⁶. Ciò risulta evidente dalla dimostrazione elenctica avanzata dallo Stagirita, per cui basta la posizione di un significato per risultare sostenitori, volenti o nolenti, del principio (§ 2). Ciò significa che quando Aristotele ammette la possibilità di costruire sillogismi senza che venga posto il principio di non contraddizione fra le premesse, egli sta in realtà intendendo il *principio* come *legge*, cioè premessa formale. Tuttavia, si deve anche riconoscere come, anche in tali sillogismi, Aristotele non possa rinunciare al principio di non contraddizione inteso rigorosamente come *principio*⁸⁷. In caso contrario ciascun termine del sillogismo diverrebbe privo di qualunque senso determinato. Vasil'ev stesso, se adeguatamente interrogato, non potrebbe che ammettere ciò⁸⁸.

Appendice: tentativo di formalizzazione del calcolo V3

Non è mia intenzione, in questa sede, dilungarmi a proposito dei vari tentativi di formalizzazione della logica immaginaria. Espongo qui, brevemente, il tentativo di formalizzazione avanzato da una celebre esponente delle logiche paraconsistenti, Ayda I. Arruda, per rendere perspicua la notazione che ho utilizzato in alcuni dei paragrafi precedenti e per evidenziare alcune caratteristiche filosoficamente rilevanti⁸⁹.

Arruda formulò tre calcoli differenti V1, V2 e V3. V3, che pare il più aderente agli intenti di Vasil'ev, comprende i seguenti simboli

⁸⁶ Il principio di non contraddizione è per Aristotele criterio supremo di significanza e principio di determinatezza (cfr. Berti, *Il principio*).

⁸⁷ Lo stesso vale nei sistemi assiomatici contemporanei. In essi la legge di non contraddizione è deducibile a partire da regole considerate più primitive, quali l'eliminazione della congiunzione (EV) e la regola minimale della negazione ($\neg j$) (cfr. Galvan, *Non contraddizione*, p. 24). È tuttavia evidente che tali regole e tali processi di deduzione non potrebbero porsi se non fossero tenuti fermi nel loro significato dal principio di non contraddizione.

⁸⁸ Ringrazio i due *reviewer* anonimi, le cui considerazioni hanno contribuito ad arricchire notevolmente il testo. Ringrazio poi di cuore il Prof. Paolo Pagani, per i suoi preziosi commenti e per il supporto dimostrato nelle varie fasi della stesura.

⁸⁹ Cfr. Arruda, *On the Imaginary Logic*.

standard: negazione (\neg), congiunzione ($\&$), disgiunzione (\vee) e implicazione (\supset). A questi Arruda affianca dei simboli caratteristici della logica immaginaria: la negazione non classica ($\bar{}$) e la congiunzione non classica (\cdot). La prima può essere applicata solo a variabili proposizionali e la seconda congiunge una variabile proposizionale e il suo contraddittorio non classico, permettendo di generare il giudizio indifferente $y \cdot \bar{y}$.

V3 è caratterizzato dai seguenti schemi di teoremi:

- T1. $\bar{y} \vee y \vee (y \cdot \bar{y})$
- T2. $(y \& \bar{y}) \vee (y \& (y \cdot \bar{y})) \vee (\bar{y} \& (y \cdot \bar{y})) \supset \chi$
- T3. $\neg(y \& \bar{y})$
- T4. $\neg(y \& (y \cdot \bar{y}))$
- T5. $\neg(\bar{y} \& (y \cdot \bar{y}))$
- T6. $(y \cdot \bar{y}) \supset \neg y \& \neg \bar{y}$
- T7. $\bar{y} \supset \neg y$

È opportuno compiere alcune osservazioni a proposito di questi teoremi.

·T1 Non è altro che la formulazione del principio del quarto escluso, che abbiamo analizzato in precedenza.

·T2 È la versione immaginaria della legge di esplosione. La congiunzione classica non può essere usata per congiungere contraddittori non classici e nemmeno per congiungere una variabile proposizionale o la sua negazione non classica ad un giudizio indifferente. Utilizzare, in questi casi, la congiunzione classica porta alla trivialità del sistema, permettendo di derivare così qualunque formula χ . Risulta quindi evidente che Arruda non consideri, a tutti gli effetti, Vasil'ev un anticipatore della logica paraconsistente. Vasil'ev, infatti, non introduce assolutamente il cuore della teoria paraconsistente, vale a dire la negazione della legge di esplosione per la quale $\alpha, \neg\alpha \vdash \chi$, che porta alla derivabilità di qualsiasi proposizione e così alla trivialità. Vasil'ev non dimostrerebbe propriamente che \vdash non è esplosivo, limitandosi a rivedere la teoria del sillogismo, includendovi il giudizio indifferente.

- T3, T4, T5 e T6 esprimono proprio l'inesattezza dell'uso della congiunzione classica nei termini sopra descritti.
- T7 esprime la relazione fra negazione immaginaria e negazione classica.