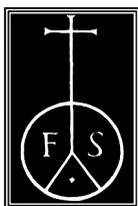


# ANTIQVORVM PHILOSOPHIA

AN INTERNATIONAL JOURNAL

1 · 2007

ESTRATTO



PISA · ROMA

FABRIZIO SERRA · EDITORE

MMVIII



## SOMMARIO

### FORME DI DIBATTITO E DI CONFUTAZIONE DEGLI AVVERSARI NEL PENSIERO ANTICO

LUCA CASTAGNOLI, «Everything is true», «everything is false». <i>Self-refutation arguments from Democritus to Augustine</i>	11
LOUIS-ANDRÉ DORION, <i>Elenchos dialectique et elenchos rhétorique dans la défense de Socrate</i>	75
LUC BRISSON, <i>Une réfutation contagieuse: Banquet (199c-201c et 201e-203A)</i>	91
GIUSEPPE CAMBIANO, <i>Come confutare un libro? Dal Fedro al Teeteto di Platone</i>	99
WALTER CAVINI, <i>Principia contradictionis. Sui principi aristotelici della contraddizione (§§ 1-3)</i>	123
ERMELINDA VALENTINA DI LASCIO, <i>Solecism on things. The argument παρὰ τὸ σχῆμα τῆς λέξεως in Aristotle's Sophistical Refutations</i>	171
JEAN LEVI, <i>De la dispute sophiste au dialogue philosophique</i>	205
CHRISTOPHER CULLEN, <i>Actors, networks and 'disturbing spectacles' in institutional science: 2<sup>nd</sup> century Chinese debates on astronomy</i>	237
JOHANNES BRONKHORST, <i>Modes of debate and refutation of adversaries in classical and medieval India: a preliminary investigation</i>	269

### DISCUSSIONI E RICERCHE

LUCIANA REPICI, <i>Aristotele, l'anima e l'incorruttibilità: note su De longitudine et brevitae vitae, 1-3</i>	283
STEFANO BACIN, <i>Kant, i filosofi antichi e i limiti della loro recezione. A proposito di un libro recente</i>	307



PRINCIPIA CONTRADICTIONIS.  
SUI PRINCIPII ARISTOTELICI DELLA  
CONTRADDIZIONE (§§ 1-3)\*

WALTER CAVINI

καὶ ἔστω ἀντίφασις τοῦτο, κατάφασις  
καὶ ἀπόφασις αἱ ἀντικείμεναι

ARIST. *Int.* 6, 17a33-34<sup>1</sup>

La contraddizione ha un ruolo rilevante nella teoria aristotelica dell'argomentazione sia dialettica sia dimostrativa, cioè scientifica. Per Aristotele la forma privilegiata di argomentazione dialettica è la confutazione (ἔλεγχος);<sup>2</sup> e la confutazione aristotelica è il «sillogismo della contraddizione (o della contraddittoria)», cioè la deduzione formalmente valida (sillogismo) di una conclusione che contraddice la tesi iniziale dell'interlocutore.<sup>3</sup> Ma se la contraddizione gioca un ruolo rilevante nell'argomentazione dialettica come conclusione dell'ἔλεγχος, gioca un ruolo altrettanto rilevante nella scelta delle premesse sia dialettiche sia dimostrative. Aristotele definisce infatti la premessa (πρότασις) dialettica o dimostrativa come «una delle due parti della contraddizione» (ἀντιφάσεως τὸ ἕτερον μῦθον)<sup>4</sup> e distingue la premessa dialettica da quella dimostrativa in base al criterio di assunzione della premessa: il dialettico assume «indifferentemente» (ὁμοίως) una qualsiasi delle due parti della contraddizione, mentre chi dimostra

\* Si è ritenuto opportuno pubblicare qui solo le prime tre parti dell'articolo (§§ 1-3). La quarta e ultima parte (§ 4) uscirà nel secondo numero di «Antiquorum Philosophia». Dedico questo lavoro alla memoria di Vincenza Celluprica e Mario Mignucci.

<sup>1</sup> Per i nomi degli autori greci e i titoli delle loro opere seguio le abbreviazioni del LSJ da integrarsi con quelle di G. W. H. LAMPE, *A Patristic Greek Lexicon*, per gli autori cristiani e con quelle del siglario di K. Ziegler per i *Moralia* di Plutarco. Per i nomi degli autori latini e i titoli delle loro opere seguio le abbreviazioni dell'*Oxford Latin Dictionary* a cura di P. G. W. Glare, da integrarsi, quando occorra, con quelle del *Thesaurus Linguae Latinae*.

<sup>2</sup> Cfr. ARIST. *SE* 3, 165b12-16: Πρῶτον δὴ ληπτέον πόσων στοχάζονται οἱ ἐν τοῖς λόγοις ἀγωνιζόμενοι καὶ διαφιλονεικοῦντες, ἔστι δὲ πέντε ταῦτα τὸν ἀριθμὸν, ἔλεγχος καὶ ψεῦδος καὶ παράδοξον καὶ σολοικισμὸς καὶ πέμπτον τὸ ποιῆσαι ἀδολεσχῆσαι τὸν προσδιαλεγόμενον; questo elenco – che, a mio avviso, si applica per Aristotele all'argomentazione dialettica in generale e non solo a quella forma degenerata di dialettica che è l'argomentazione sofistica – è chiaramente una *climax* discendente: μάλιστα μὲν γὰρ προαιροῦνται φαίνεσθαι ἐλέγχοντες, δεύτερον δὲ ψευδόμενον τι δεικνύναι, τρίτον εἰς παράδοξον ἄγειν, τέταρτον δὲ σολοικίζειν ποιεῖν [...] τελευταῖον δὲ τὸ πλεονάκις ταῦτ' ἰδέγειν (b18-22).

<sup>3</sup> Cfr. ARIST. *SE* 2, 165b3-4: διαλεκτικοὶ [scil. λόγοι] δ' οἱ ἐκ τῶν ἐνδόξων συλλογιστικοὶ ἀντιφάσεως. Nell'ἔλεγχος aristotelico la tesi iniziale dell'interlocutore non fa parte delle premesse della confutazione. L'ἔλεγχος aristotelico è una forma di confutazione «diretta»: cfr. GOBBO 1997, pp. 351-356, che corregge CAVINI 1993a, pp. 72-78.

<sup>4</sup> ARIST. *APo.* I 2, 72a8-9: leggo ἀντιφάσεως invece di ἀποφάνσεως, che è la lezione dei codici, accogliendo l'emendazione proposta da Giorgio Colli (1955, pp. 893-896) e da Jonathan Barnes (1975, p. 102, e 1993, p. 98) (*pace* Mignucci 1975, pp. 32-33). Barnes (1993, p. 98) sospetta anche che la successiva definizione di ἀπόφανσις (72a11-12) sia una glossa aggiunta dopo la corruzione di ἀντιφάσεως in ἀποφάνσεως. La difficoltà era già stata avvertita da Colli (1955, pp. 895-896), che, invece di leggere ἀπόφανσις δὲ ἀντιφάσεως ὀποτερονοῦν μῦθον, accoglie la variante del codice *d* ἀντιθέσεως al posto della lezione ἀντιφάσεως degli altri codici. Segue BARNES 1993 (ma senza menzionare COLLI 1955) anche LEMAIRE 2005, pp. 166-170.

ne assume «determinatamente» (ὠρισμένως) solo una parte «perché vera».<sup>1</sup> La contraddizione infine gioca un ruolo essenziale in quella forma di argomentazione indiretta che è la dimostrazione per assurdo: se da una premessa deriva necessariamente una conclusione manifestamente falsa, allora la premessa è falsa e, per il principio del terzo escluso e il *Modus Tollendo Ponens* (ΜΤΡ),<sup>2</sup> la sua contraddittoria è vera.

Aristotele non è stato solo il primo per noi a introdurre il termine tecnico ‘contraddizione’ (ἀντίφασις) nel lessico filosofico greco, e quindi nel nostro lessico filosofico, ma della contraddizione ha saputo anche declinare lucidamente le proprietà logiche essenziali. Questo saggio ha per tema appunto la teoria aristotelica della contraddizione e in particolare quelle che per Aristotele sono le sue proprietà logiche essenziali, i principi aristotelici della contraddizione.

Il saggio si divide in quattro parti. Aristotele definisce la contraddizione come una coppia di enunciati dichiarativi opposti, cioè l’affermazione e la sua negazione logica: la prima parte del saggio (§ 1) è dedicata dunque a quello che è l’ingrediente fondamentale della contraddizione aristotelica, cioè l’enunciato dichiarativo ο ἀπόφασις (altro termine tecnico di conio aristotelico), e alla sua proprietà logica fondamentale, quella di essere sempre o vero o falso, che Jan Łukasiewicz (1921) ha chiamato «Principio di Bivalenza» (PB).

Nella seconda parte (§ 2) esamino invece le due definizioni esplicite che Aristotele dà di contraddizione ο ἀντίφασις e in particolare la proprietà logica (l’ἕδιον) che per Aristotele distingue l’opposizione contraddittoria dagli altri modi dell’opposizione, per esempio dall’opposizione contraria, cioè il principio per cui, di una coppia di contraddittori, necessariamente uno è vero e l’altro falso, principio che C. W. A. Whitaker (1996) ha chiamato «Regola delle Coppie Contraddittorie» (RCC).

Tale regola – che presuppone il principio di bivalenza, ma non va confusa con esso, come spesso è accaduto e accade – è un corollario, cioè una conseguenza immediata, della congiunzione di due principi aristotelici della contraddizione, (a) quello per cui i contraddittori non possono essere veri insieme (cioè allo stesso tempo, ἀμα) e (b) quello per cui i contraddittori non possono essere falsi insieme. Nella terza parte del saggio (§ 3) esamino tali principi semantici (in cui cioè ricorrono i predicati semantici ‘vero’ e ‘falso’), stabilendo la loro equivalenza, per Aristotele, rispettivamente con quelli che chiamiamo «Principio di (Non) Contraddizione» (PNC) e «Principio del Terzo Escluso» (PTE): per il principio di non contraddizione i contraddittori non possono essere veri insieme, per quello del terzo escluso non possono essere falsi insieme; dalla loro congiunzione deriva immediatamente la regola delle coppie contraddittorie, ovviamente assumendo per i contraddittori la validità del principio di bivalenza, in quanto la contraddizione aristotelica vale solo per l’affermazione e la negazione, cioè per enunciati dichiarativi veri o falsi. I commentatori greci di Aristotele hanno chiamato tali principi semantici, sia collettivamente (la loro congiunzione), sia distributivamente (ciascuno di

<sup>1</sup> ARIST. APo. I 2, 72a9-11 (cfr. anche APr. I 1, 24a22-25): questo testo avrà, come vedremo alla fine del saggio (§ 4), un’importanza decisiva per comprendere la natura del principio aristotelico di non contraddizione come principio di tutti i principi dimostrativi e «credenza ultima» da cui dipende ogni dimostrazione e quindi, per Aristotele, la nostra conoscenza scientifica del mondo.

<sup>2</sup> Cfr. ARIST. APo. I 11, 77a22-23: τὸ δ’ ἅπαν φάναι ἢ ἀποφάναι ἢ εἰς τὸ ἀδύνατον ἀπόδειξις λαμβάνει: il principio per cui «ogni cosa <è necessario> affermarla o negarla» (ἅπαν φάναι ἢ ἀποφάναι) è appunto, come vedremo, una delle due formulazioni aristoteliche di quello che chiamiamo «principio del terzo escluso», logicamente equivalente a uno dei due principi aristotelici della contraddizione, quello per cui i contraddittori non possono essere falsi insieme o allo stesso tempo. Per il ΜΤΡ cfr. § 4.

essi), «assioma della contraddizione» (ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως). Nella terza parte del saggio mostro anche come da tale formula greca e dall'uso che ne fanno i commentatori greci di Aristotele derivi quella latina di *principium contradictionis*, che alle origini della logica moderna (Jungius 1638) designa un solo principio di cui il principio di non contraddizione è la versione negativa e quello del terzo escluso la versione affermativa. Sarà solo a partire da Christian Wolff (1729) e Alexander Baumgarten (1739), con l'introduzione di un nome *ad hoc* per il principio del terzo escluso (*principium exclusi tertii seu medii*), che la formula *principium contradictionis* designerà soltanto il principio di non contraddizione. Di qui il nostro «principio di contraddizione» e insieme, come vedremo, curiosamente, la sua variante sinonimica «principio di non contraddizione» (con o senza trattino).

Infine, nella quarta e ultima parte del saggio (§ 4), prendo in esame due proprietà che Aristotele attribuisce specificamente al principio di non contraddizione in quanto principio dimostrativo e che ne fanno «per natura il principio anche di tutti gli altri assiomi» o principi dimostrativi, cioè il suo essere, da un lato, ἀρχὴ ἀνυπόθετος (*Metaph.* Γ 3, 1005b14) e, dall'altro, ἐσχάτη δόξα (*Metaph.* Γ 3, 1005b33). Per ἀρχὴ ἀνυπόθετος suggerisco un'interpretazione per cui ἀνυπόθετος – un ἄπαξ mutuato verosimilmente dal VI libro della *Repubblica* di Platone (510b6-7, 511b5) – non designa la natura «non-ipotetica» o «incondizionata» del principio aristotelico, ma rinvia implicitamente all'ἀρχὴ ἀνυπόθετος di Platone ed esplicitamente alla distinzione aristotelica fra ἀξίωμα e ὑπόθεσις propria degli *Analitici Secondi* (I 2, 72a14-24). Per ἐσχάτη δόξα, la «credenza ultima» che sta alla base di ogni dimostrazione, e quindi della nostra conoscenza scientifica del mondo, suggerisco invece un rinvio implicito alla proprietà logica della contraddizione corrispondente al principio aristotelico di non contraddizione, cioè alla negazione della co-verità dei contraddittori.

Un'ultima considerazione più generale prima di iniziare: per l'esperto di logica antica e moderna i principi aristotelici della contraddizione risulteranno senz'altro ovvi e scontati, ma questo non dovrebbe in alcun modo inficiare l'importanza del risultato raggiunto da Aristotele. Prima di Aristotele, per quanto antichi e moderni abbiano ricercato precursori dei principi aristotelici di non contraddizione e del terzo escluso, non esisteva in realtà nessuna teoria al riguardo che connettesse tali principi alle proprietà logiche fondamentali della contraddizione. Questo è senz'altro merito di Aristotele. E dopo Aristotele, se guardiamo alle molte traduzioni, commenti e interpretazioni di testi aristotelici e non aristotelici (come, per esempio, il *De Fato* ciceroniano), in cui spesso anche oggi i principi di bivalenza, di non contraddizione e del terzo escluso sono sistematicamente confusi e fraintesi, allora sembra legittimo pensare che forse non sia del tutto inutile continuare a occuparsi di queste importanti banalità.

### 1. Ἀπόφανσις

Fra i tanti meriti di Jan Łukasiewicz come interprete della logica antica, vi è senz'altro quello di aver sottolineato l'importanza fondamentale, per la logica antica e moderna, del principio che ogni enunciato dichiarativo è vero o falso, cioè del principio che a partire da Łukasiewicz chiamiamo «Principio di Bivalenza». Scrive Łukasiewicz al riguardo:

All systems of logic known so far, both Aristotelian logic and Stoic logic, both traditional formal logic and modern symbolic logic, have been based on the principle that every proposition is either true or false. That principle, which has served so far as the foundation of all logic, will be

called the principle of *bivalence*, and the logic which assumes that there are two and only two logical values will be called *two-valued*.<sup>1</sup>

Secondo Łukasiewicz,<sup>2</sup> Aristotele enuncia il principio di bivalenza in un passo del *De Interpretatione*:

**T1** ἀποφαντικός δὲ οὐ πᾶς, ἀλλ' ἐν ᾧ τὸ ἀληθεύειν ἢ ψεῦδεσθαι ὑπάρχει

ma non ogni <enunciato> è dichiarativo, se non quello cui appartiene l'essere vero o falso,<sup>3</sup>

ARIST. *Int.* 4, 17a2-3

cioè considera **T1** equivalente a:

(i) Ogni enunciato dichiarativo è un enunciato vero o falso,

secondo quella che è l'interpretazione prevalente del passo.<sup>4</sup> Ma contro tale interpretazione si possono sollevare almeno due obiezioni: (a) che il passo in esame è di per sé compatibile con un'interpretazione più debole, cioè con la converso di (i):

(ii) Ogni enunciato vero o falso è un enunciato dichiarativo,

dal momento che **T1** dice solo che dichiarativo è l'enunciato cui appartiene l'essere vero o falso; e (b) che Aristotele sembra ammettere almeno due casi di enunciati dichiarativi né veri né falsi, cioè il Mentitore e gli enunciati singolari contingenti al futuro; di conseguenza, si dovrebbe preferire l'interpretazione più debole, che è insieme compatibile col testo e con l'ammissione da parte di Aristotele di enunciati dichiarativi né veri né falsi.<sup>5</sup>

Queste due obiezioni sono, a mio avviso, infondate e quindi la conseguenza che ne deriva, cioè l'interpretazione debole di **T1**, è senz'altro da rifiutare in favore dell'interpretazione forte della tradizione. Secondo la prima obiezione, **T1** sarebbe compatibile con l'interpretazione secondo cui essere (un enunciato) vero o falso è condizione sufficiente ma non necessaria per essere (un enunciato) dichiarativo. Ma ciò è in evidente contrasto con quello che sembra essere il significato più plausibile da attribuire a 'dichiarativo' (ἀποφαντικός) nel passo in esame. Il termine non è attestato prima di Aristotele e anche in Aristotele compare solo nel *De Interpretatione* in sei occorrenze concentrate fra *Int.* 4, 17a2, e *Int.* 5, 17a15. Quella del nostro passo è dunque la sua prima occorrenza nel *corpus aristotelicum*, e dal momento che Aristotele non ritiene necessario spiegarne il significato, questo doveva risultare senz'altro evidente. Ora l'aggettivo ἀποφαντικός e il sostantivo corrispondente ἀπόφανσις, anch'esso attestato solo a partire da Aristotele, sono entrambi deverbativi di ἀποφάνω, verbo di cui è largamente in uso nel greco comune come in quello di Aristotele<sup>6</sup> la locuzione τὴν ἑαυτοῦ γνώμην *seu* δόξαν ἀποφάνεσθαι περὶ τίνος, 'manifestare o dichiarare la propria opinione su qualcosa'. L'enunciato dichiarativo è pertanto quello che manifesta o dichiara l'opinione del parlante, ciò che il parlante crede, cioè ritiene vero, a proposito di qualcosa.<sup>7</sup> Ovviamente un enunciato di-

<sup>1</sup> ŁUKASIEWICZ 1921/1970, p. 91.

<sup>2</sup> ŁUKASIEWICZ 1930/1970, p. 176: «The law of bivalence, i.e. the law according to which every proposition is either true or false, was familiar to Aristotle, who explicitly characterized a proposition, ἀπόφανσις, as discourse which is either true or false». Per le differenze fra il moderno principio di bivalenza e la tesi crispina che ogni ἀξίωμα è vero o falso ('o' disgiunzione esclusiva), cfr. BARNES 2007, pp. 1-6.

<sup>3</sup> Le traduzioni dal greco, salvo indicazione contraria, sono mie.

<sup>4</sup> Cfr. CRIVELLI 2004a, p. 87 n. 31.

<sup>5</sup> Cfr. CRIVELLI 2004a, pp. 86-87; vedi anche GOURINAT 2006, p. 51, e *infra*, p. 149 n. 3.

<sup>6</sup> Cfr. per es. *Po.* 6, 1450a7, b12.

<sup>7</sup> Cfr. NUCHELMANS 1973, pp. 26-27, 107, 120, 131, 133 (che traduce ἀπόφανσις con «statement» e ἀποφαντικός con «statement-making»); CAVINI 1991, p. 37 n. 7; CRIVELLI 2004a, p. 87 (che tuttavia traduce ἀπόφανσις con «assertion»)

chiarativo può essere falso se il parlante ha una credenza falsa, cioè è in errore, o insincero se il parlante dichiara come vero ciò che ritiene falso; ma in ogni caso un enunciato dichiarativo è quello che manifesta una credenza, ciò che il parlante ritiene o finge di ritenere vero, e una credenza, ciò che uno ritiene vero, è appunto vera o falsa; dunque l'enunciato dichiarativo corrispondente sarà anch'esso vero o falso.

Quanto ai due casi di enunciati dichiarativi né veri né falsi, cioè il Mentitore e gli enunciati singolari contingenti al futuro, che Aristotele ammetterebbe come eccezioni al  $\text{PB}$ , si tratta, com'è noto, di una materia assai controversa, che non è possibile affrontare qui nei dettagli. Tuttavia non è affatto certo che Aristotele ammettesse tali eccezioni e, alla luce del significato aristotelico di 'enunciato dichiarativo', è senz'altro improbabile: un enunciato dichiarativo né vero né falso equivarrebbe alla manifestazione di una credenza né vera né falsa, cioè a ritenere vero qualcosa che non è né vero né falso; ma è dubbio che in questo caso si possa parlare ancora di credenza: sarebbe come ritenere vero un comando o una domanda.

Delle due possibili eccezioni, quella del Mentitore aristotelico (*SE* 25, 180b2-7) mi sembra senz'altro la più dubbia. Si tratti o meno del celebre paradosso, il sofisma come lo presenta Aristotele è quello dello stesso uomo che insieme dice il falso e dice il vero, e ciò che rende «intrattabile» (*δύσκολον*, b5) questo sofisma è che non è facile stabilire quale dei due contrari (dire il vero o dire il falso) sia da prendere in senso assoluto (*ἄπλῶς*) e quale in senso relativo, così da risolvere il sofisma e ristabilire il principio violato di non contrarietà (due predicati contrari non possono applicarsi simultaneamente allo stesso soggetto). Secondo l'interpretazione tradizionale, per quanto sia difficile stabilire quale dei due contrari sia da prendere in senso assoluto e quale in senso relativo, questa è comunque la soluzione che ha in mente Aristotele. Ma l'interpretazione tradizionale notoriamente non è in grado di dire quale dei due contrari sia da prendere in senso assoluto e quale in senso relativo. Così rimane aperta la possibilità che vadano presi o entrambi in senso assoluto, violando in tal modo il principio di non contrarietà (e quindi anche il principio di non contraddizione, da cui quello discende secondo Aristotele), o entrambi in senso relativo, cioè nessuno dei due in senso assoluto; ma in questo caso, come scrive Paolo Crivelli,<sup>1</sup> «failing to hold without qualification is failing to hold in the proper sense»: di conseguenza quello del Mentitore risulterebbe essere un enunciato dichiarativo né vero né falso, e quindi violerebbe il  $\text{PB}$ .

Questa interpretazione è senz'altro plausibile se i predicati 'dire il vero' e 'dire il falso' sono presi in senso logico, cioè come sinonimi rispettivamente di 'essere nel vero' e di 'essere in errore'. In tal caso non si dovrebbe parlare propriamente di Mentitore, bensì di Falsidico. Ma i verbi *ἀληθεύω* e *ψεύδομαι* significano anche dire il vero e dire il falso in senso morale, cioè essere veritiero (o sincero) e mentire;<sup>2</sup> e chiaramente si può essere sinceri ma dire il falso, cioè essere in errore, e mentire ma dire il vero. Se il Mentitore aristotelico è preso in senso morale e non in senso logico, allora il fatto che lo stesso

e *ἀποφαντικός* con «assertoric», termini che non hanno nulla a che vedere col senso dichiarativo della parola greca; per «asserzione» come traduzione di *φάσις*, cfr. *infra*, p. 142). Per la corrispondenza fra *δόξα* e *ἀπόφανσις* cfr. in particolare *Int.* 14, 24b1-3: *εἴπερ ἐπὶ δόξης οὕτως ἔχει, εἰσὶ δὲ αἱ ἐν τῇ φωνῇ καταφάσεις καὶ ἀποφάσεις σύμβολα τῶν ἐν τῇ ψυχῇ*, e LUKASIEWICZ 1910b, p. 18 / 2000, p. 392. Heidegger, invece, com'è noto, ha interpretato l'*ἀποφάνεσθαι* del discorso dichiarativo non come un manifestare la propria opinione su qualcosa, ma come un mostrare la cosa stessa su cui verte il discorso, «far vedere un ente, *ἀπό*: a partire dall'ente stesso» (HEIDEGGER 1925/26, p. 133; cfr. CAVINI 1991, p. 37).

<sup>1</sup> CRIVELLI 2004a, p. 33.

<sup>2</sup> Cfr. CRIVELLI 2004a, p. 31 n. 11.

uomo insieme menta e sia veritiero non in senso assoluto ma in senso relativo non viola il  $\text{PB}$  più di quanto non lo violi il fatto che una sfera per metà bianca e per metà nera sia insieme in parte bianca e in parte nera. E un indizio che il Mentitore aristotelico vada preso in senso morale e non in senso logico è dato dalla seconda parte del passo di *SE* 25 relativo al sofisma, cioè 180b5-7, dove, come nota acutamente Crivelli,<sup>1</sup> Aristotele introduce al posto dei verbi ἀληθεύω e ψεύδομαι gli aggettivi corrispondenti ἀληθής e ψευδής, che in quanto riferiti a persona non possono che avere il significato morale di veritiero e mentitore. Crivelli ritiene che in questo modo Aristotele voglia distinguere «the real Liar», quello della prima parte del passo formulato coi verbi ἀληθεύω e ψεύδομαι presi in senso logico, dal più innocuo paradosso formulato con gli aggettivi ἀληθής e ψευδής presi in senso morale. Ma questo sembra improbabile per almeno tre ragioni: (a) i verbi ἀληθεύω e ψεύδομαι hanno comunemente il significato di dire il vero e dire il falso in senso morale: vi sarebbe quindi continuità fra la prima e la seconda parte del passo; (b) sia coi verbi sia con gli aggettivi la soluzione prospettata è quella di un senso assoluto (falso o mentitore in senso assoluto) e di un senso relativo (veritiero o sincero in senso relativo); infine (c) non si vede perché, come sostiene senz'altro Crivelli, la particella δέ di 180b5, che introduce la seconda parte del passo, debba avere valore avversativo: non è correlata a un μὲν antecedente e quindi può avere semplicemente valore continuativo. In conclusione, non ci sono ragioni forti per considerare il Mentitore aristotelico come un sofisma riguardante dire il vero e dire il falso in senso logico, e quindi per considerare l'enunciato corrispondente (qualunque esso sia) come un'eccezione al  $\text{PB}$ .<sup>2</sup>

Quanto al caso degli enunciati singolari contingenti al futuro di *De Interpretatione* 9, che tali enunciati rappresentino per Aristotele una eccezione al  $\text{PB}$  è tesi comune alle varie versioni della cosiddetta «interpretazione antirealista» dell'argomento aristotelico, per la quale cioè il futuro secondo Aristotele non è ancora reale e quindi gli enunciati contingenti al futuro non sono ancora né veri né falsi. Questa tesi ha un pedigree storico lunghissimo che risale almeno a Epicuro, come testimonia Cicerone nel *De Facto* (21 e 37), e più in generale al dibattito delle scuole ellenistiche sul problema del determinismo logico e causale. Ma che sia anche una tesi di Aristotele è un punto senz'altro controverso. Come ha dimostrato, a mio avviso, inequivocabilmente Whitaker nel suo fondamentale commento al *De Interpretatione*, gli enunciati singolari contingenti al futuro non sono una eccezione al  $\text{PB}$ , che riguarda l'ἀπόφανσις, cioè l'enunciato dichiarativo, ma alla «Regola delle Coppie Contraddittorie» (RCC), che riguarda non l'ἀπόφανσις ma l'ἀντίφασις, cioè l'opposizione contraddittoria di affermazione e negazione, di cui l'ἀπόφανσις è solo una parte. Tale regola stabilisce che di ogni coppia di enunciati contraddittori un enunciato è vero e l'altro falso; e l'argomento aristotelico di *Int.* 9 conclude appunto che tale regola non vale per le coppie contraddittorie di enunciati singolari contingenti al futuro, così come in precedenza non valeva per le coppie contraddittorie di enunciati non universali su universali, che possono essere entrambi veri (*Int.* 7), e per quelle degli enunciati multipli, che possono essere entrambi falsi (*Int.* 8). La conclusione di *Int.* 9 è assolutamente chiara al riguardo:

<sup>1</sup> Cfr. CRIVELLI 2004a, p. 150; CRIVELLI 2004b, pp. 66b-67a.

<sup>2</sup> Per ragioni, in parte, diverse anche Paolo Fait (2007, pp. 209-211) nega che il paralogismo aristotelico (che Fait chiama «il Falso») sia una versione del Mentitore e implichi una limitazione del  $\text{PB}$ .

T2 ὥστε δῆλον ὅτι οὐκ ἀνάγκη πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως τῶν ἀντικειμένων τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ εἶναι

Di conseguenza è chiaro che non necessariamente di ogni affermazione e negazione opposte [scl. contraddittorie] l'una è vera e l'altra falsa

ARIST. *Int.* 9, 19a39-b2

e francamente sorprende che gli interpreti vi abbiano visto una eccezione al  $\text{PB}$ , dal momento che Aristotele esplicitamente si riferisce non a ogni enunciato affermativo o negativo ma a ogni coppia contraddittoria di enunciati affermativi e negativi. E anche quando si interpreta correttamente la conclusione come una eccezione alla  $\text{RCC}$ , si fa discendere tale eccezione dalla negazione del  $\text{PB}$ :

with some contradictory pairs of future-tense assertions, sometimes it is not the case that one member is true and the other false. This is because with some contradictory pairs of future-tense assertions, sometimes both members are neither true nor false.<sup>1</sup>

Ma che la  $\text{RCC}$  non valga nel caso degli enunciati singolari contingenti al futuro perché entrambi i membri delle coppie contraddittorie non sono né veri né falsi, è chiaramente smentito da Aristotele nel passo che precede la conclusione e da cui la conclusione immediatamente discende:

T3 [...] τούτων γὰρ ἀνάγκη μὲν θάτερον μόνον τῆς ἀντιφάσεως ἀληθὲς εἶναι ἢ ψεῦδος, οὐ μὲντοι τὸδε ἢ τὸδε ἀλλ' ὁπότερ' ἔτυχεν, καὶ μᾶλλον μὲν ἀληθῆ τὴν ἑτέραν,<sup>2</sup> οὐ μὲντοι ἤδη ἀληθῆ ἢ ψευδῆ.

[...] in questi casi infatti [scl. riguardo alle cose che non sempre sono o non sempre non sono] necessariamente una delle due parti della contraddizione è vera o falsa, ma non questa o quella in particolare, bensì come capita in un modo o nell'altro, e una delle due è sì più vera, ma non già vera o falsa.

ARIST. *Int.* 9, 19a36-39

Comunque si interpreti questo passo molto controverso, in esso non si sostiene la tesi che le parti o i membri di una coppia contraddittoria di enunciati singolari contingenti al futuro non sono né veri né falsi, si dice anzi che sono necessariamente l'uno vero e l'altro falso («necessariamente una delle due parti della contraddizione è vera o falsa»), e in questo senso rispettano la  $\text{RCC}$ , ma la violano in quanto non è determinato quale dei due membri è vero o falso, dal momento che tali enunciati predittivi riguardano un futuro contingente. Łukasiewicz, citando questo passo come eccezione al  $\text{PB}$ , riconosce tuttavia che Aristotele non si esprime chiaramente al riguardo.<sup>3</sup> In realtà Aristotele in *Int.* 9 non menziona mai il  $\text{PB}$ , che vale per il singolo enunciato dichiarativo, e non fa derivare il determinismo logico da tale principio, come accadrà invece nel dibattito delle scuole ellenistiche; e quindi non confuta il determinismo logico limitando l'applicazione del principio di bivalenza. Aristotele ha sempre presente l'ἀντίφασις, non

<sup>1</sup> CRIVELLI 2004a, p. 218 (corsivo mio).

<sup>2</sup> Qual è il referente del termine femminile τὴν ἑτέραν (cfr. GOURINAT 2001, p. 73)? Hermann Weidemann (2002, p. 16) interpreta: «die eine (der beiden kontradiktorisch entgegengesetzten Aussagen)», ma «Aussage» traduce λόγος, che è maschile. Suggesto invece come referente implicito ἀντίφασιν nel senso, ben attestato in Aristotele, di parte della contraddizione o contraddittorio (cfr. per es. *Int.* 7, 18a11; 8, 18a26-27; BONITZ 1870, 67b13-20) o di una o l'altra parte della contraddizione (cfr. per es. *Int.* 7, 18a10-11; 9, 18a28-29, 18a34, 18a37-38). Per il comparativo μᾶλλον μὲν ἀληθῆ vedi *Int.* 9, 19a19-22.

<sup>3</sup> Cfr. ŁUKASIEWICZ 1930/1970, p. 176: «his [scl. di Aristotele] way of putting the matter is not quite clear».

l'ἀπόφανσις, e i due principi 'logici' che menziona riguardano appunto l'opposizione contraddittoria: da un lato la RCC, che è il tema dei capp. 7-9 del *De Interpretatione*, dall'altro il principio del terzo escluso (PTE) (19a27-32).<sup>1</sup> Ed è appunto dall'applicazione incondizionata della RCC agli enunciati singolari contingenti al futuro che Aristotele fa derivare il determinismo logico: se di ogni coppia contraddittoria di enunciati singolari contingenti al futuro l'affermazione o la negazione è vera *determinatamente*, allora il futuro è sempre necessario.<sup>2</sup> La confutazione del determinismo logico richiederà pertanto una restrizione della RCC: se ammettiamo che vi sia anche un futuro indeterminato, quello della contingenza e del caso, allora le coppie contraddittorie di enunciati predittivi che lo ritraggono saranno tali che una parte della contraddizione sarà vera e una parte falsa ma *in modo indeterminato*, come il futuro che in esse viene predetto.<sup>3</sup>

In conclusione, non vi è motivo di ammettere eccezioni al PB in Aristotele: tale principio è condizione insieme necessaria e sufficiente dell'ἀπόφανσις, in quanto appunto enunciato dichiarativo, tale cioè da manifestare o dichiarare una credenza vera o falsa del parlante.<sup>4</sup> Ma tale principio, come vedremo, rimane in Aristotele limitato alla definizione di enunciato dichiarativo e non entrerà a far parte di quelli che per Aristotele sono propriamente assiomi o principi. Questi ultimi riguarderanno non l'ἀπόφανσις ma l'ἀντίφασσις, di cui l'ἀπόφανσις è solo una parte; non l'enunciato dichiarativo vero o falso, ma la coppia di enunciati dichiarativi contraddittori. I principi 'logici' aristotelici sono principi della contraddizione.<sup>5</sup>

## 2. Ἀντίφασσις

Come il termine ἀπόφανσις e l'aggettivo corrispondente ἀποφαντικός, così il termine ἀντίφασσις e l'avverbio corrispondente ἀντιφατικῶς sono attestati solo a partire da Aristotele e costituiscono una parte integrante del suo lessico filosofico.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Il «sogno di Aristotele» («Aristotle's fantasy», cfr. QUINE 1976, p. 19) secondo cui in *Int.* 9 egli accetterebbe il PTE ma non il PB, cioè riterrebbe necessariamente vera la disgiunzione 'Domani ci sarà una battaglia navale o domani non ci sarà una battaglia navale', ma né veri né falsi i disgiunti che la compongono, è appunto un sogno, ma dei suoi interpreti. Cfr. GOURINAT 2001, p. 75 n. 18; e per una variante epicurea del «sogno di Aristotele» vedi *infra*, p. 136 (T11).

<sup>2</sup> εἰ γὰρ πᾶσα κατάφασσις ἢ ἀπόφασσις ἀληθής ἢ ψευδής, καὶ ἅπαν ἀνάγκη ἢ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν (*Int.* 9, 18a34-35).

<sup>3</sup> ὁμοίως οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ τὰ πράγματα (*Int.* 9, 19a33). Errata la traduzione di Colli (1955, p. 69): «i discorsi sono veri analogamente a come lo sono gli oggetti» (corsivo mio) e di Marcello Zanatta (1992, p. 99): «i discorsi sono veri in modo simile a come lo sono i fatti» (corsivo mio): i fatti evidentemente non sono veri, ma rendono veri i discorsi; i fatti sono invece necessari o contingenti, e di conseguenza i discorsi corrispondenti saranno necessariamente o contingentemente veri.

Per «determinatamente» come antonimo di «come capita in un modo o nell'altro» cfr. anche *Cat.* 10, 12b38-13a3, 13a11-15.

<sup>4</sup> Cfr. anche *Cat.* 4, 2a7-8 («ogni affermazione è ritenuta essere o vera o falsa»); *Cat.* 5, 4b8-10 («è perché la cosa è o non è che anche l'enunciato è detto essere vero o falso»); *Int.* 1, 16a9-11; 10, 20a34 («da negazione è sempre necessariamente vera o falsa»; *de An.* 111 6, 430b4-5 («falso o vero non è solo che Cleone è bianco, ma anche che era o sarà [!] <bianco>»); *de An.* 111 6, 430b26-27 («ogni affermazione [φάσις] e negazione [ἀπόφασσις] Torstrik] è vera o falsa»).

<sup>5</sup> Łukasiewicz considera il PB come «[l]a legge più fondamentale della logica» (1930/1970, p. 165), tesi che, com'è noto, era sostenuta con forza nell'antichità in particolare da Crisippo: «fundamentum dialecticae est, quidquid enuntietur (id autem appellatur ἀξιωμα, quod est quasi effatum) aut verum esse aut falsum» (Cic. *Luc.* 95 [SVF II 196 = FDS 880 = fr. 183 Dufour]); «contendit omnis nervos Chrysippus, ut persuadeat omne ἀξιωμα aut verum esse aut falsum» (Cic. *Fat.* 21 [SVF II 952 = FDS 884 = fr. 958 Dufour]).

<sup>6</sup> Non così il verbo ἀντιλέγειν: Aristotele ne fa un uso filosoficamente significativo solo a proposito della tesi paradossale di Antistene, οὐκ ἔστιν ἀντιλέγειν («non è possibile contraddire») (*Top.* I 11, 104b20-21; *Metaph.* Δ 29, 1024b32-34), e nel *De Caelo* (II 13, 294b9-10) nel senso di obiettare a se stesso (καὶ γὰρ αὐτὸς ἐν αὐτῷ ζητεῖ μέχρι περὶ ἂν οὐ μηκέτι ἔχῃ ἀντιλέγειν αὐτὸς αὐτῷ).

In filosofia oggi per ‘contraddizione’ si intende sia un enunciato contraddittorio sia una coppia di enunciati contraddittori. Un enunciato contraddittorio può essere o semplice, cioè una negazione della forma:

$$(1) S \text{ non è } S,^1$$

o non-semplice, cioè una congiunzione della forma:

$$(2) p \wedge \neg p.$$

Una coppia di enunciati contraddittori è costituita invece da due enunciati di cui l’uno è la negazione logica dell’altro:

$$(3) \{p, \neg p\}.$$

Il termine ‘contraddizione’ è pertanto ambiguo e il suo significato varia, in particolare, fra una formulazione «collettiva» (o congiuntiva), la (2), e una formulazione «distributiva», la (3). La differenza fondamentale è che nel caso della formulazione collettiva i due enunciati contraddittori sono asseriti congiuntamente, cioè insieme o allo stesso tempo, mentre nel caso della formulazione distributiva possono essere distribuiti nel tempo, come per esempio avviene nell’*ἔλεγχος* aristotelico, nel «sillogismo della contraddizione (o della contraddittoria)», dove si ha una tesi iniziale ‘*p*’, quella del rispondente, e un’argomentazione deduttiva valida (un sillogismo), fra le cui premesse non compare la tesi iniziale del rispondente e la cui conseguenza necessaria è appunto la negazione della tesi iniziale, ‘ $\neg p$ ’.<sup>2</sup>

Aristotele dà due definizioni esplicite di contraddizione:

**T4** καὶ ἔστω ἀντίφασις τοῦτο, κατὰφασις καὶ ἀπόφασις αἱ ἀντικείμεναι [...]

E sia questo la contraddizione: l’affermazione e la negazione opposte [...]

ARIST. *Int.* 6, 17a33-34

**T5** τῶν δ’ ἀντικειμένων ἀντιφάσεως μὲν οὐκ ἔστι μεταξὺ (τοῦτο γὰρ ἔστιν ἀντίφασις, ἀντίθεσις ἧς ὁπωσὺν θάτερον μῶριον πάρεστιν, οὐκ ἐχούσης οὐθὲν μεταξὺ) [...]

Fra gli opposti della contraddizione non c’è intermedio (questo infatti è la contraddizione: l’opposizione di cui una delle due parti è presente in una cosa qualsiasi, senza avere alcun intermedio) [...]

ARIST. *Metaph.* I 7, 1057a33-36

Per **T4** la contraddizione è una coppia di opposti, per **T5** è una opposizione. La coppia di opposti di **T4** è quella dell’affermazione e della negazione opposte: l’opposto di un’affermazione è la sua negazione, l’opposto di una negazione è l’affermazione corrispondente. Affermazione e negazione sono qui enunciati dichiarativi veri o falsi, in particolare enunciati dichiarativi *predicativi*, affermativo (τὶ κατὰ τινός) e negativo (τὶ ἀπὸ

<sup>1</sup> Questa formulazione della contraddizione, che i medievali chiamavano *contradictio in terminis*, spiega come mai il principio di non contraddizione corrispondente, ‘*S* non è non *S*’, sia stato nella tradizione, e in particolare a partire da Kant, associato al principio di identità nella forma ‘*S* è *S*’. Cfr. *infra*, pp. 163-164. (**T43**).

<sup>2</sup> Cfr. VARZI 2004, pp. 93-94; BERTO 2006, pp. 22-23, che oltre alle formulazioni sintattiche, collettiva e distributiva, della contraddizione elenca anche le due formulazioni semantiche corrispondenti alla formulazione sintattica collettiva (dove ‘*V*’ sta per ‘È vero che...’ e ‘*F*’ per ‘È falso che...’):

$$(4) \forall p \wedge \forall V \neg p$$

e

$$(5) \forall p \wedge \exists F p.$$

τινός), cioè enunciati dichiarativi semplici aventi la forma Soggetto (S)-Predicato (P). L'opposizione di T<sub>5</sub> è invece fra due predicati contraddittori, ed è caratterizzata come quella che esclude un intermedio fra gli opposti, cioè non è possibile che entrambi i predicati contraddittori non appartengano a un soggetto qualsiasi, come accade per altri tipi di predicati opposti, per esempio i contrari. T<sub>5</sub> caratterizza dunque l'opposizione contraddittoria come quella che esclude la co-falsità degli opposti, ovvero, come vedremo, come quella per la quale vale il principio che sarà detto «del terzo escluso».<sup>1</sup>

Le due definizioni aristoteliche di contraddizione convergono nel considerare la contraddizione non come un enunciato contraddittorio, semplice o non semplice, ma come una coppia contraddittoria, le cui «parti» sono o enunciati affermativi e negativi veri o falsi, o predicati affermativi e negativi veri o falsi di un soggetto. La formulazione aristotelica della contraddizione non è collettiva, ma distributiva.<sup>2</sup>

Quali sono secondo Aristotele le proprietà logiche di una coppia contraddittoria? Quella stabilita in T<sub>5</sub>, che esclude la co-falsità degli opposti contraddittori (sia enunciati predicativi veri o falsi, sia predicati veri o falsi di un soggetto: un'equivalenza costante in Aristotele), è una condizione necessaria ma non sufficiente: l'opposizione contraddittoria non solo esclude la co-falsità degli opposti (a differenza dell'opposizione contraria), ma anche la loro co-verità (come l'opposizione contraria), cioè di ogni coppia contraddittoria necessariamente una parte è vera e una parte è falsa. Questa proprietà dell'opposizione contraddittoria è chiaramente enunciata da Aristotele nel cap. 10 delle *Categorie* dedicato ai quattro modi dell'opposizione: relativi, contrari, privazione e possesso, affermazione e negazione.<sup>3</sup> I contrari non si oppongono come i relativi; privazione e possesso non si oppongono né come i relativi né come i contrari; infine affermazione e negazione non si oppongono secondo nessuno di questi modi:

T<sub>6</sub> ἐπὶ μόνων γὰρ τούτων ἀναγκαῖον αἰεὶ τὸ μὲν ἀληθὲς τὸ δὲ ψεῦδος αὐτῶν εἶναι.

Infatti solo nel caso di questi <opposti> è sempre necessario che uno di essi sia vero e l'altro falso.

ARIST. *Cat.* 10, 13b2-3

Questa proprietà è appunto il tratto distintivo dell'opposizione contraddittoria, il suo ἴδιον,<sup>4</sup> come ribadisce Aristotele alla fine del capitolo con una variante ellittica della formula impiegata in T<sub>6</sub>:

T<sub>7</sub> ὥστε ἐπὶ μόνων τούτων ἴδιον ἂν εἴη τὸ αἰεὶ θάτερον αὐτῶν ἀληθὲς ἢ ψεῦδος εἶναι, ὅσα ὡς κατάφασις καὶ ἀπόφασις ἀντίκειται.

Di conseguenza solo nel caso di questi <opposti>, quanti cioè si oppongono come l'affermazione e la negazione, varrebbe la proprietà di essere sempre l'uno o l'altro vero o falso.

ARIST. *Cat.* 10, 13b33-35

Infatti gli opposti secondo gli altri modi dell'opposizione o non sono né veri né falsi, quando sono detti senza connessione, o potranno essere entrambi falsi, nel caso degli opposti contrari e privativi, quando sono detti secondo connessione: se il soggetto non

<sup>1</sup> Su *Metaph.* I 7 cfr. ora CHIARADONNA 2005.

<sup>2</sup> Cfr. CODE 1987, pp. 131-132; WEDIN 2004, p. 244.

<sup>3</sup> Il termine ἀντίφασις non è mai usato nelle *Categorie*, a differenza degli altri trattati dell'*Organon*, dove invece è largamente attestato: l'opposizione contraddittoria nelle *Categorie* è sempre indicata come l'opposizione di affermazione e negazione, e i contraddittori sono designati con la perifrasi ὅσα ὡς κατάφασις καὶ ἀπόφασις ἀντίκειται.

<sup>4</sup> Per ἴδιον come tratto distintivo cfr. *Metaph.* Γ 4, 1008a26-27.

esiste saranno entrambi falsi. Gli opposti contraddittori invece sono sempre veri o falsi e non possono mai essere entrambi falsi. Sono sempre veri o falsi in quanto sono detti secondo connessione (*Cat.* 4, 2a4-10), cioè non sono termini ma λόγοι o enunciati (*Cat.* 10, 12b6-8),<sup>1</sup> in particolare, come preciserà il *De Interpretatione*, enunciati apofantici o dichiarativi, che manifestano una credenza vera o falsa del parlante. Non possono mai essere entrambi falsi perché anche quando il soggetto non esiste la negazione sarà vera e l'affermazione falsa. La conseguenza che ne trae Aristotele nelle *Categorie* è che solo gli opposti contraddittori godono della proprietà di essere sempre uno vero e l'altro falso. E che questo per Aristotele sia l'ἴδιον della contraddizione è confermato proprio dai capitoli centrali del *De Interpretatione*, dove, come ha dimostrato Whitaker, dopo aver definito la contraddizione si studiano tre possibili eccezioni alla RCC, cioè alla proprietà logica della contraddizione stabilita nelle *Categorie*.

L'ἴδιον che distingue l'opposizione di affermazione e negazione dagli altri modi dell'opposizione in *Cat.* 10 coincide alla lettera con quella che Whitaker ha chiamato «Regola delle Coppie Contraddittorie» e che ha dimostrato essere al centro dei capitoli 7-9 del *De Interpretatione*.<sup>2</sup> Ma nel *De Interpretatione*, a differenza delle *Categorie*, non si tratta di distinguere l'opposizione contraddittoria dagli altri tipi di opposizione, bensì di esaminare l'opposizione contraddittoria come tema centrale di una teoria del discorso apofantico. L'ἴδιον delle *Categorie* è tacitamente presupposto e la sua prima occorrenza nel *De Interpretatione* (7, 17b26-33) compendia i due modi di formulazione della regola già incontrati nelle *Categorie*:

**T8** (a) ὅσαι μὲν οὖν ἀντιφάσεις τῶν καθόλου εἰςὶ καθόλου, ἀνάγκη τὴν ἑτέραν ἀληθῆ εἶναι ἢ ψευδῆ, καὶ ὅσαι ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, οἷον ἔστι Σωκράτης λευκός—οὐκ ἔστι Σωκράτης λευκός·  
 (b) ὅσαι δ' ἐπὶ τῶν καθόλου μὴ καθόλου, οὐκ ἀεὶ ἢ μὲν ἀληθῆς ἢ δὲ ψευδῆς· —ἄμα γὰρ ἀληθές ἔστιν εἰπεῖν ὅτι ἔστιν ἄνθρωπος λευκός καὶ ὅτι οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος λευκός, καὶ ἔστιν ἄνθρωπος καλός καὶ οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος καλός [...]

(a) Quanti dunque dei contraddittori riguardano gli universali in modo universale, di necessità l'uno o l'altro è vero o falso, e <così anche> quanti riguardano le cose singole, per esempio 'Socrate è bianco' / 'Socrate non è bianco'; (b) quanti invece riguardano gli universali in modo non universale, non sempre uno è vero e l'altro falso: è vero infatti dire insieme che l'uomo è bianco e che l'uomo non è bianco, e che l'uomo è bello e che l'uomo non è bello [...]

ARIST. *Int.* 7, 17b26-33

La clausola (a) introduce la regola nella sua formulazione ellittica («dei contraddittori [...] di necessità l'uno o l'altro è vero o falso») come in **T7**, con la sola differenza che qui compare il nuovo termine tecnico ἀντιφάσεις assente nelle *Categorie*; la clausola (b) formula l'eccezione alla regola nella sua variante estesa («non sempre uno è vero e l'altro falso») come in **T6**: l'unica differenza, a parte l'occorrenza o meno del termine tecnico

<sup>1</sup> Richard Bodéüs (2002, p. 145) è, a mio avviso, in errore quando afferma, a proposito di *Int.* 4, 16b26, che Aristotele chiama λόγος anche «l'expression d'un terme simple, ni vraie ni fausse, qui entre dans une formule déclarative de nature complexe»: λόγος è invece una φωνή σημαντική composta di parti, di cui almeno una significativa per sé, cioè o un sintagma attributivo come καλός ἴππος (*Int.* 2, 16a22), né vero né falso, o un enunciato dichiarativo o non dichiarativo, vero o falso o né vero né falso.

<sup>2</sup> Juliette Lemaire (2005, pp. 90-91 e 93 n. 70) considera invece (e non è la sola) il principio secondo cui di due contraddittori necessariamente uno è vero e l'altro falso come «un des énoncés du principe du tiers-exclu». Ma il principio del terzo escluso equivale alla negazione della co-falsità dei contraddittori, non all'affermazione della verità dell'uno e della falsità dell'altro.

ἀντιφάσεις, è che, mentre nelle *Categorie* prima compare la formulazione estesa e poi quella ellittica, nel *De Interpretatione* è introdotta per prima la formulazione ellittica e subito dopo quella estesa.

Le due formule sono dunque chiaramente sinonime, e in particolare quella ellittica non va scambiata, come spesso è avvenuto e tuttora avviene, per una formulazione del *PB*. Le due formule si alternano nel *De Interpretatione* in un numero quasi uguale di occorrenze. Quella ellittica ricompare una volta alla fine di *Int.* 7 (οὐ πᾶσα ἀληθής ἢ ψευδής ἀντίφασις, 18a10-11), dove riprende la clausola (**b**) di **T8**, a riprova della sinonimia delle due formulazioni, e quattro volte in *Int.* 9: tre all'inizio del capitolo (ἀνάγκη τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν ἀληθῆ ἢ ψευδῆ εἶναι, 18a28-29; πᾶσα κατάφασις ἢ ἀπόφασις ἀληθής ἢ ψευδής, 18a34; πᾶσα κατάφασις <ἢ ἀπόφασις> ἀληθής ἢ ψευδής, 18a37-38),<sup>1</sup> e una alla fine (ἀνάγκη μὲν θάτερον μόνον τῆς ἀντιφάσεως ἀληθὲς εἶναι ἢ ψεῦδος, 19a36-37).<sup>2</sup> Quella estesa ricompare una volta alla fine di *Int.* 8 (ἀνάγκη τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ εἶναι ἀντίφασιν, 18a26-27) e tre volte in *Int.* 9: due all'inizio del capitolo (αἰεὶ τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ [scd. τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν], 18a29-30; πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως [...] ἀνάγκη τῶν ἀντικειμένων εἶναι τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ, 18b27-29), e una alla fine (ἀνάγκη πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως τῶν ἀντικειμένων τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ εἶναι, 19b1-2).<sup>3</sup>

Da un punto di vista logico (della logica classica o bivalente), *PB* e *RCC* sono principi equivalenti e interderivabili, cioè equipollenti come ogni tautologia; ma, da un punto di vista semantico, non sono sinonimi. Il *PB* riguarda l'*ἀπόφανσις*, l'enunciato dichiarativo affermativo o negativo, mentre la *RCC* riguarda l'*ἀντίφασις*, la coppia di enunciati dichiarativi opposti, cioè l'affermazione e la sua negazione logica. In *Int.* 9 il paradosso del determinismo logico non è imputabile al *PB* ma alla *RCC*: che ogni enunciato dichiarativo contingente al futuro sia vero o falso non implica che sia vero (potrebbe essere falso) e che il futuro sia predeterminato in un senso piuttosto che in un altro; mentre se di due enunciati contraddittori contingenti al futuro, necessariamente uno è vero e l'altro falso, allora uno dei due sarà vero e il futuro risulterà predeterminato in un senso piuttosto che in un altro. La soluzione aristotelica del paradosso del determinismo logico è appunto quella di sospendere la *RCC* per tali enunciati conservando il *PB*: si può discutere del significato di tale soluzione, che presenta aspetti senz'altro oscuri,<sup>4</sup> ma che

<sup>1</sup> La lezione *κατάφασις ἢ ἀπόφασις* è attestata dalla traduzione siriana ( $\Sigma$ ) e da Ammonio ( $\alpha$ ), ed è accolta da Pacius, Buhle e Weise (cfr. CRIVELLI 2004a, p. 202 n. 12). Whitaker (1996, p. 115) segue tale lezione e argomenta convincentemente a favore della tesi che si tratti, anche in questo caso, di una delle abbreviazioni *standard* della *RCC* (cfr. in particolare 18a34): «Aristotle is arguing that if one person affirms what the other denies, then one or the other must be telling the truth, if of every affirmation and negation one is true and the other false. The claim that every assertion is either true or false would not imply that either assertion needed to be true. *PB* cannot be the rule that is invoked». CRIVELLI (2004a, pp. 201-202), seguendo la lezione *κατάφασις καὶ ἀπόφασις* attestata dalla traduzione armena ( $A$ ) e accolta da Bekker, Dübner e Cooke, ritiene invece che si tratti del *PB*: «the first [deterministic argument] (18<sup>a</sup>34-18<sup>b</sup>4) concludes that Bivalence's holding for future-tense singular assertions entails that at every time one member of a contradictory pair of future-tense singular assertions is true».

<sup>2</sup> La formula ellittica è attestata, a mio avviso, anche in *Metaph.*  $\Gamma$  7, 1011b28: καὶ ὁ λέγων εἶναι ἢ μὴ ἀληθεύσει ἢ ψεύσεται, almeno se vale la ricostruzione dell'argomento aristotelico di *Metaph.*  $\Gamma$  7, 1011b23-29, da me tentata in CAVINI 1998.

<sup>3</sup> Una versione abbreviata della formula estesa è anche in *Metaph.*  $\Gamma$  8, 1012b10-11: ἀνάγκη γὰρ τῆς ἀντιφάσεως θάτερον εἶναι μόνον ἀληθές.

<sup>4</sup> Il problema principale è forse quello di trovare una risposta soddisfacente alla domanda che Richard Gaskin (1995, p. 167 n. 80) ha rivolto a Whitaker: «But if it is not fixed which member of the pair is true, how can it nevertheless be the case that one member is true?». La lettura non vero-funzionale del *PB* (come anche della *RCC* di Whitaker) suggerita da Gaskin mi sembra tuttavia insoddisfacente. Quanto all'interpretazione che Gerhard Seel

in gioco per Aristotele vi sia la RCC e non il  $\text{PB}$ , e che tali principi non siano sinonimi, questo dovrebbe essere, a mio avviso, del tutto evidente.

La derivazione del determinismo (logico e causale) dal  $\text{PB}$  è invece tesi stoica attestata a partire da Cicerone, che nel *De Fato* la attribuisce espressamente a Crisippo:

T9 Concludit enim Chrysippus hoc modo: «Si est motus sine causa, non omnis enuntiatio, quod ἀξίωμα dialectici appellant, aut vera aut falsa erit; causas enim efficientis quod non habebit, id nec verum nec falsum erit; omnis autem enuntiatio aut vera aut falsa est; motus ergo sine causa nullus est. Quod si ita est, omnia, quae fiunt, causis fiunt antegressis; id si ita est, fato omnia fiunt; efficitur igitur fato fieri, quaecumque fiant».

Dunque Crisippo conclude in questo modo: «Se esiste un moto incausato, allora non ogni enunciato, che i dialettici chiamano ἀξίωμα, sarà o vero o falso, poiché ciò che non avrà una causa efficiente non sarà né vero né falso; ma tutti gli enunciati sono o veri o falsi: quindi non esiste alcun moto incausato. E se le cose stanno così, tutto ciò che accade, accade per opera di cause antecedenti, e quindi accade per opera del fato. Ne consegue dunque che tutte le cose che accadono, accadono per opera del fato».

Cic. Fat. 20-21<sup>1</sup>

Ma la tesi senz'altro precede Crisippo, perché ripetutamente Cicerone cita la reazione di Epicuro a tale tesi, cioè la sua negazione sia del principio che ogni movimento abbia una causa sia del  $\text{PB}$  per gli enunciati contingenti al futuro (cfr. *Fat.* 18-19 e 21).<sup>2</sup> La testimonianza di Cicerone al riguardo è particolarmente interessante, perché Cicerone, dopo aver attribuito a Epicuro la negazione del  $\text{PB}$ , gli attribuisce anche quella della RCC, senza in apparenza distinguere fra i due principi:<sup>3</sup>

(2001) ha dato di «vero in modo indeterminato» in Ammonio e Boezio come «vero ma non necessariamente vero», a mio avviso non coglie un aspetto cruciale del commento di Ammonio e Boezio, come anche del testo aristotelico, cioè, come scrive R. W. Sharples (2003, p. 9), «that Ammonius and Boethius do not simply take one disjunct and assert that it is “true, though indefinitely”; rather, they regularly refer [come fa anche Aristotele] to the two disjuncts dividing the true and the false, but doing so indefinitely». Ma dubito che il suggerimento di Sharples di interpretare «vero ora» come «an admission that the truth[-value] may change, in other words that it is indefinite» (p. 7), cioè di interpretare «in modo indeterminato» (*indefinite*) come «changeable», possa essere una risposta soddisfacente alla domanda di Gaskin.

<sup>1</sup> La traduzione di riferimento del *De Fato* è quella di Francesca Antonini (1994): nel passo citato la traduzione (p. 65) contiene un refuso: ἀξίωμα invece di ἀξίωμα.

<sup>2</sup> In una nota alla sua traduzione di *Fat.* 19, Antonini (1994, p. 62 n. 53) scrive: «Epicuro [...] rifiutò il principio di non-contraddizione (che ogni enunciato debba essere o vero o falso) per le proposizioni riguardanti il futuro». La confusione dei due principi, di non contraddizione e di bivalenza, è sistematica in questa traduzione (cfr. p. 15 n. 20, pp. 33-34), ma ha un *pedigree* illustre che risale almeno a Carl Prantl (1855-1870, I, p. 450 e pp. 450-451 n. 136). Stessa confusione anche in PAOLILLO 1966, pp. 16-17, 42 n. 12, 53 n. 19, 75 n. 37. Domenico Pesce (1970), da parte sua, attribuisce a Epicuro prima la negazione del principio di non contraddizione (p. 61, cfr. p. 64 n. 70), subito dopo quella del terzo escluso (p. 62 n. 60), confondendo entrambi i principi fra loro e col principio di bivalenza; infine, a commento di *Fat.* 37, confonde il PNC con la RCC: «Altro è infatti il principio logico di non contraddizione, altro il principio fisico di causalità. Per il primo, date due proposizioni contraddittorie, l'una deve essere vera e l'altra falsa né fanno eccezione le proposizioni che si riferiscono ad un evento futuro» (p. 81). Correttamente invece Aldo Magris (1994, p. 91 n. 73), seguendo TALANGA 1986, p. 109, parla di principio di bivalenza, anche se attribuisce ad Aristotele la tesi epicurea secondo cui «nessuna delle due proposizioni opposte riguardanti il futuro sarebbe a priori vera o falsa, ma solo l'alternativa sarebbe vera».

<sup>3</sup> Susanne Bobzien (1998, pp. 76-77) considera il principio logico di *Fat.* 37 «a curious intermediate between Principle of Bivalence and semantic Excluded Middle» (p. 77). Un'analogia sinonimia fra  $\text{PB}$  e RCC si riscontrerà, come vedremo, in Leibniz, che chiama «principio di contraddizione» sia il  $\text{PB}$ : «Le principe de contradiction est en général: une proposition est ou vraie ou fautive» (*Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain* [1705/1765], IV ii 1), sia la RCC: «il y a deux grands principes de nos raisonnements: l'un est le principe de la contradiction, qui porte que de deux propositions contradictoires, l'une est vraie, l'autre fautive» (*Essais de Théodicée* [1710], § 44).

**T10** *Necesse est enim in rebus contrariis duabus (contraria autem hoc loco ea dico, quorum alterum ait quid, alterum negat), ex iis igitur necesse est invito Epicuro alterum verum esse, alterum falsum [...].*

Infatti è necessario che fra due contrari (qui chiamo contrari due enunciati dei quali uno afferma una cosa e l'altro la nega) – fra questi dicevo è necessario, anche se Epicuro lo nega, che uno sia vero e l'altro falso.

Cic. *Fat.* 37

In **T10** chiaramente non abbiamo a che fare con un enunciato vero o falso, ma con una coppia di enunciati contraddittori, di cui necessariamente uno è vero e l'altro falso, secondo la formulazione estesa della RCC che abbiamo incontrato nelle *Categorie* e nel *De Interpretatione*. Ma la testimonianza di Cicerone al riguardo si complica ulteriormente perché da un lato, subito dopo, egli attribuisce non più a Epicuro ma agli Epicurei la tesi (una variante del cosiddetto «sogno di Aristotele») secondo cui per gli enunciati contingenti al futuro sono vere le disgiuntive dei contraddittori (cioè vale il  $\text{PTE}$ ), ma nessuno dei due contraddittori è vero:

**T11** *Nisi forte volumus Epicureorum opinionem sequi, qui tales enuntiationes nec veras nec falsas esse dicunt aut, cum id pudet, illud tamen dicunt, quod est impudentius, veras esse ex contrariis diiunctiones, sed, quae in his enuntiata essent, eorum neutrum esse verum.*

A meno che, per caso, non vogliamo seguire l'opinione degli Epicurei, che dicono che tali enunciati non sono né veri né falsi, oppure, vergognandosi di dire questo, dicono quest'altra cosa, ancor più vergognosa, che sono vere le disgiuntive di contrari, ma che nessuno dei due enunciati è vero.

Cic. *Fat.* 37

mentre, dall'altro, in due opere di poco precedenti il *De Fato*, cioè il *Lucullus* e il *De Natura Deorum*, egli attribuisce a Epicuro non il «sogno di Aristotele» ma la negazione pura e semplice della verità del  $\text{PTE}$  per gli enunciati contingenti al futuro:

**T12** *Etenim cum ab Epicuro, qui totam dialecticam et contemnit et inridet, non impetrent ut verum esse concedat quod ita effabimur «aut vivet cras Hermarchus aut non vivet», cum dialectici sic statuunt, omne quod ita disiunctum sit quasi «aut etiam aut non» <non> modo verum esse sed etiam necessarium [...] – cum hoc igitur dialectici pugnent, id est Antiochus et Stoici; totam enim evertit dialecticam: nam si e contrariis disiunctio (contraria autem ea dico, cum alterum aiat alterum neget) – si talis disiunctio falsa potest esse, nulla vera est.*

Infatti, essi non ottengono da Epicuro, il quale deride e spregia l'intera dialettica, che egli ammetta la verità di una proposizione che formuleremo così: 'Ermarco domani o sarà vivo o non sarà vivo', mentre i dialettici affermano schiettamente che ogni enunciazione fatta nella forma disgiuntiva 'O sí o no' non è soltanto vera ma anche necessaria [...]. Ebbene dunque, i dialettici, cioè Antioco e gli Stoici, combattano pure con costui, giacché egli abbatte tutta quanta la dialettica: infatti, se l'opposizione disgiuntiva precedente da enunciati contrari (e chiamo contrari quelli l'uno dei quali afferma, l'altro nega) – se, dico, tale disgiunzione può essere falsa, non ve n'è nessuna che sia vera.

Cic. *Luc.* 97<sup>1</sup>

**T13** *Idem facit contra dialecticos; a quibus cum traditum sit in omnibus diiunctionibus, in quibus «aut etiam aut non» poneretur, alterum utrum esse verum, pertimuit ne, si concessum esset*

<sup>1</sup> Traduzione di Raffaello Del Re (1976).

huius modi aliquid «aut vivet cras aut non vivet Epicurus», alterutrum fieret necessarium: totum hoc «aut etiam aut non» negavit esse necessarium; quo quid dici potuit obtusius?

In modo analogo [Epicuro] si comporta quando discute coi dialettici. Questi insegnarono che in tutte le proposizioni disgiuntive in cui si dà un'alternativa del tipo «o è o non è» una delle due è vera; egli ha temuto che, se venisse accettata una proposizione del tipo: «domani Epicuro vivrà o non vivrà», una delle due alternative sarebbe stata necessaria: negò in blocco la necessità delle proposizioni del tipo «o è o non è»; quale affermazione può essere più stupida?

CIC. N.D. I 70<sup>1</sup>

La posizione di Epicuro e degli Epicurei secondo la testimonianza di Cicerone appare dunque complessa e controversa, e non può essere approfondita qui. Ma quanto ad Aristotele, i tre principi in gioco: bivalenza, terzo escluso e coppie contraddittorie risultano essere con tutta chiarezza, se ci si attiene strettamente ai testi, principi distinti e con significati diversi. E come tali vanno studiati, senza applicare ad Aristotele, come pure si tende a fare qualche volta negli studi di logica antica, leggi logiche che Aristotele o non conosce o comunque non applica esplicitamente. È bene che la maieutica dei testi non si risolva in una mantica. Aristotele non solo conia il termine tecnico ἀντίφασις, ma inaugura uno studio sistematico della contraddizione che non ha precedenti nella storia della logica antica, e ciò che vi è di interessante in questo non sono i precorriti della logica classica ma il metodo seguito da Aristotele nell'esplorare le proprietà logiche della contraddizione e i risultati che ottiene al riguardo.

La rcc è dunque ἰδιον che distingue l'opposizione di affermazione e negazione dagli altri modi dell'opposizione. Ma quali sono le proprietà logiche dell'opposizione contraddittoria compendiate in tale regola? Nel passo delle *Categorie* (10, 13a37-b35) si sottolinea in particolare il fatto che negli altri tipi di opposizione entrambi gli opposti possono risultare falsi: per esempio, se Socrate esiste, allora gli enunciati contrari 'Socrate è sano' e 'Socrate è malato' saranno uno vero e l'altro falso, dal momento che sano e malato sono contrari senza intermedio (è escluso che, se Socrate esiste, possa essere né sano né malato);<sup>2</sup> ma se Socrate non esiste, saranno entrambi falsi. Questo non può mai avvenire nel caso degli enunciati contraddittori: se Socrate non esiste, allora non godrà di nessuna proprietà che si applica agli esseri viventi e quindi sarà vera (*a fortiori*) la negazione 'Socrate non è malato' e sarà falsa l'affermazione 'Socrate è malato'. In generale, dunque, gli opposti contraddittori non possono essere entrambi falsi.<sup>3</sup>

Questa tuttavia è solo metà della storia: perché valga la rcc non basta escludere la co-falsità dei contraddittori, si deve anche escludere la loro co-verità. Gli opposti contraddittori, per essere sempre e necessariamente uno vero e l'altro falso, non possono essere né insieme falsi né insieme veri. Il passo delle *Categorie* deriva esplicitamente la rcc dalla negazione della co-falsità degli opposti contraddittori, perché è questo che distingue l'opposizione contraddittoria dagli altri modi dell'opposizione, mentre la negazione della co-verità vale anche, per esempio, per i contrari, benché questo non sia detto esplicitamente.

<sup>1</sup> Traduzione di Cesare Marco Calcante (1992), modificata.

<sup>2</sup> Cfr. *Cat.* 10, 11b38-12a9, 12b27-32.

<sup>3</sup> In generale, perché, come ha mostrato Whitaker (1996, pp. 95-108), in *Int.* 8 le asserzioni multiple come 'L'uomo e il cavallo sono bianchi' rappresentano una eccezione alla rcc in quanto i contraddittori *possano* essere entrambi falsi. Per la negazione della co-falsità cfr. anche *Int.* 9, 18b17, e *Metaph.* Γ 8, 1012b10-11.

È nel *De Interpretatione* e, come vedremo in seguito dettagliatamente, in *Metafisica* Γ che Aristotele menziona esplicitamente l'altra metà della storia, cioè la negazione della co-verità degli opposti contraddittori. Il primo testo al riguardo è il passo già citato di *Int.* 7 dove insieme (a) è introdotta per la prima volta la RCC e (b) si formula la prima eccezione a tale regola, cioè la co-verità di due enunciati contraddittori non universali su universali:

**T8** (a) ὅσαι μὲν οὖν ἀντιφάσεις τῶν καθόλου εἰσι καθόλου, ἀνάγκη τὴν ἑτέραν ἀληθῆ εἶναι ἢ ψευδῆ, καὶ ὅσαι ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, οἷον ἔστι Σωκράτης λευκός—οὐκ ἔστι Σωκράτης λευκός· (b) ὅσαι δ' ἐπὶ τῶν καθόλου μὴ καθόλου, οὐκ αἰεὶ ἢ μὲν ἀληθῆς ἢ δὲ ψευδής· —ἅμα γὰρ ἀληθές ἐστιν εἰπεῖν ὅτι ἔστιν ἄνθρωπος λευκός καὶ ὅτι οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος λευκός, καὶ ἔστιν ἄνθρωπος καλός καὶ οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος καλός [...]

(a) Quanti dunque dei contraddittori riguardano gli universali in modo universale, di necessità l'uno o l'altro è vero o falso, e <così anche> quanti riguardano le cose singole, per esempio 'Socrate è bianco' / 'Socrate non è bianco'; (b) quanti invece riguardano gli universali in modo non universale, non sempre uno è vero e l'altro falso: è vero infatti dire insieme che l'uomo è bianco e che l'uomo non è bianco, e che l'uomo è bello e che l'uomo non è bello [...]

ARIST. *Int.* 7, 17b26-33

Il punto è ribadito in *Int.* 9:<sup>1</sup>

**T14** εἰ γὰρ ὁ μὲν φήσῃ ἔσσεσθαι τι ὁ δὲ μὴ φήσῃ τὸ αὐτὸ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀνάγκη ἀληθεύειν τὸν ἕτερον αὐτῶν, εἰ πᾶσα κατάφασις <ἢ ἀπόφασις> ἀληθῆς ἢ ψευδής· ἅμω γὰρ οὐχ ὑπάρξει ἅμα ἐπὶ τοῖς τοιούτοις.

Se infatti uno affermerà che qualcosa sarà e l'altro negherà questa stessa cosa, è chiaramente necessario che uno dei due dica il vero, se ogni affermazione <o negazione> è vera o falsa, perché entrambe le cose non sussisteranno insieme in tali casi.

ARIST. *Int.* 9, 18a35-39

Per Aristotele dunque gli opposti contraddittori non sono né insieme veri (analogamente agli opposti contrari) né insieme falsi (a differenza degli opposti contrari),<sup>2</sup> ma necessariamente l'uno vero e l'altro falso (fatte salve le tre eccezioni esaminate in *Int.* 7-9: entrambi veri [*Int.* 7]; entrambi falsi [*Int.* 8]; l'uno vero e l'altro falso, ma in modo indeterminato [*Int.* 9]). La RCC è dunque una conseguenza immediata (un corollario) della negazione congiunta della co-verità e della co-falsità degli opposti contraddittori. Ammonio, commentando **T14**, chiama «assioma della contraddizione» la negazione congiunta della co-verità e della co-falsità degli opposti contraddittori:

**T15** ἔπειτα ὁρμᾶται μὲν ἀπὸ τοῦ ἀξιωματος τῆς ἀντιφάσεως λέγων ὅτι ἀνάγκη τῶν καθ' ἕκαστα καὶ ἐνδεχομένων προτάσεων ἐπὶ τοῦ μέλλοντος χρόνου λαμβανομένων τὴν ἑτέραν ἀληθεύειν, ἐπειδὴ οὔτε ἀμφοτέρας ἅμα ψεύδεσθαι οὔτε ἀληθεύειν ἀμφοτέρας ἅμα δυνατόν. τούτων δὲ τὸ μὲν ὅτι οὐκ ἀληθεύουσιν ἅμω λέγεται σαφῶς ἐν τούτοις διὰ τοῦ "ἅμω γὰρ οὐχ ὑπάρξει ἅμα ἐπὶ τοῖς τοιούτοις" [...]. τὸ δὲ ὅτι οὐδὲ ψεύδεσθαι αὐτάς ἅμα δυνατόν, ἐν τοῖς ἐφεξῆς προσθήσει.

Quindi muove dall'assioma della contraddizione dicendo che necessariamente delle proposizioni singolari e contingenti prese al tempo futuro una delle due è vera, poiché non è

<sup>1</sup> Cfr. AMMON. in *Int.* 140.4-6 B., BOETH. in *Int.* I 109.6-7 M.

<sup>2</sup> Cfr. anche ARIST. *Metaph.* I 4, 1055b1-3.

possibile né che siano insieme entrambe false né che siano insieme entrambe vere. E che non siano entrambe vere è detto chiaramente qui con le parole «entrambe le cose non sussisteranno insieme in tali casi» [...] mentre che non sia neanche possibile che esse siano insieme false, lo aggiungerà in seguito.<sup>1</sup>

AMMON. in *Int.* 139.32-140.11 B.<sup>2</sup>

Il termine «assioma della contraddizione» ha una lunga storia, a *parte ante* e a *parte post* rispetto ad Ammonio, che merita di essere ricostruita nelle sue alterne vicende, antiche e moderne, e che sarà l'oggetto della terza parte di questo lavoro. Essa riguarda in particolare l'interpretazione di *Metafisica* Γ e degli «assiomi» introdotti e discussi in questo libro da Aristotele, cioè il principio di non contraddizione (PNC) e il principio del terzo escluso (PTE). Aristotele enuncia i due assiomi, ma non li nomina. I commentatori greci di Aristotele, a partire almeno da Alessandro di Afrodisia, chiameranno «assioma della contraddizione» sia la congiunzione dei due assiomi aristotelici sia ciascuno di essi *singulatim*. Di qui, come vedremo, deriveranno fra l'altro le peripezie dei moderni principi di non contraddizione e del terzo escluso.

### 3. Ἀξίωμα τῆς Ἀντιφάσεως

3.1. Un tratto peculiare della metafisica di Aristotele in quanto scienza dei principi di tutte le cose è che i principi di cui si occupa non si limitano a quelli dell'οὐσία (di ciò che vi è realmente nel mondo, cioè della sostanza), ma si estendono anche a quelli delle dimostrazioni (cioè ai principi della nostra conoscenza scientifica del mondo). Nel libro B della *Metafisica* la seconda delle quindici aporie sollevate a proposito della «scienza ricercata» si chiede appunto

T16 πότερον τὰς τῆς οὐσίας ἀρχὰς τὰς πρώτας ἐστὶ τῆς ἐπιστήμης ἰδεῖν μόνον ἢ καὶ περὶ τῶν ἀρχῶν ἐξ ὧν δεικνύουσι πάντες, οἷον πότερον ἐνδέχεται ταῦτό καὶ ἐν ἅμα φάναι καὶ ἀποφάναι ἢ οὐ, καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων [...]

se sia proprio della scienza in questione considerare solo i principi della sostanza o anche riflettere sui principi a partire dai quali tutti dimostrano, come per esempio se sia possibile insieme affermare e negare la stessa e identica cosa oppure no, e sugli altri principi del genere [...]

ARIST. *Metaph.* B 1, 995b6-10

L'esempio di principio dimostrativo implicitamente offerto in questo testo è appunto una delle formulazioni aristoteliche del PNC:

(1) Non è possibile insieme affermare e negare la stessa cosa,

formulazione che ritroviamo anche altrove (con varianti che, a seconda dei casi, ampliano o riducono la formula) sia nella *Metafisica*<sup>3</sup> sia nel *De Interpretatione*<sup>4</sup> e negli *Analitici Secondi*,<sup>5</sup> e di cui sono possibili due interpretazioni, a seconda che con 'affermare e negare la stessa cosa' si intenda 'affermare e negare lo stesso enunciato':

<sup>1</sup> Cfr. ARIST. *Int.* 9, 18b17-18.

<sup>2</sup> Cfr. anche AMMON. in *Int.* 223.2-4 B.: αἱ δὲ γε προτάττουσαι τῶν τρόπων τὰς ἀρνήσεις σώζουσι τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως μῆτε ἅμα ἀληθεῖς μῆτε ἅμα ψευδεῖς ποτε γινόμεναι.

<sup>3</sup> Γ 4, 1008a36-b1 (οὐκ ἂν εἴη τὸ αὐτὸ ἅμα φάναι καὶ ἀποφάναι ἀληθῶς); Γ 6, 1011b20-21 (ἀδύνατον ἅμα καταφάναι καὶ ἀποφάναι ἀληθῶς).

<sup>4</sup> 12, 21b20 (τὸ αὐτὸ φάναι καὶ ἀποφάναι ἅμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ).

<sup>5</sup> I 11, 77a10 (τὸ δὲ μὴ ἐνδέχασθαι ἅμα φάναι καὶ ἀποφάναι).

(1a) Non è possibile insieme affermare e negare lo stesso enunciato,

o ‘affermare e negare *lo stesso predicato*’ (sottintendendo, in questo caso, ‘dello stesso soggetto’):

(1b) Non è possibile insieme affermare e negare lo stesso predicato <dello stesso soggetto>.

La prima interpretazione si estende a ogni enunciato dichiarativo, predicativo o non predicativo, ed è quella più confacente alla universalità del ΠNC, che appunto vale per ogni enunciato dichiarativo. Ma Aristotele sembra avere in mente piuttosto la seconda interpretazione, quella ristretta agli enunciati predicativi. E questo per almeno due ragioni: in primo luogo, nel passo del *De Interpretatione*, dove è presente un’analoga formulazione (12, 21b20), compare chiaramente l’aggiunta *κατὰ τοῦ αὐτοῦ*; in secondo luogo, come vedremo, anche le altre tre formulazioni aristoteliche del principio sono tutte predicative.<sup>1</sup>

La seconda formulazione del ΠNC si trova, insieme a quella del ΠTE, nella ripresa della seconda aporia in *Metaph.* B 2:

**T17** ἀλλὰ μὴν καὶ περὶ τῶν ἀποδεικτικῶν ἀρχῶν, πότερον μιᾶς ἐστὶν ἐπιστήμης ἢ πλείονων, ἀμφισβητήσιμον ἐστὶν (λέγω δὲ ἀποδεικτικὰς τὰς κοινὰς δόξας ἐξ ὧν ἅπαντες δεικνύουσιν) οἷον ὅτι πᾶν ἀναγκαῖον ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι, καὶ ἀδύνατον ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καὶ ὅσαι ἄλλα τοιαῦται προτάσεις, πότερον μίᾳ τούτων ἐπιστήμη καὶ τῆς οὐσίας ἢ ἐτέρα, κἂν εἰ μὴ μίᾳ, ποτέραν χρὴ προσαγορεύειν τὴν ζητουμένην νῦν.

Ma anche a proposito dei principi dimostrativi è controverso se spettino a una sola scienza o a più (chiamo ‘principi dimostrativi’ le credenze comuni a partire dalle quali tutti quanti dimostrano), come per esempio che ogni cosa è necessario o affermarla o negarla e che è impossibile insieme essere e non essere, e tutte quante le altre proposizioni del genere: <l’aporia è> se è unica la scienza di essi e della sostanza o diversa, e qualora non sia unica, quale delle due debba essere chiamata col nome di quella ora ricercata.

ARIST. *Metaph.* B 2, 996b26-33

Questa formulazione ellittica ricorre solo qui e due volte in *Metaph.* Γ (4, 1006a3-4; 5, 1010a35-36), ma con varie integrazioni o omissioni è quella più frequente nel libro Γ della *Metafisica*,<sup>2</sup> dove in due casi compare anche in forma predicativa esplicita:

**T18** τὸ δ’ ἀπορούμενον οὐ τοῦτό ἐστιν, εἰ ἐνδέχεται τὸ αὐτὸ ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἄνθρωπον τὸ ὄνομα, ἀλλὰ τὸ πρᾶγμα.

<sup>1</sup> Sulla equivalenza in Aristotele delle due interpretazioni cfr. MIGNUCCI 2003a, p. 78: «Tuttavia, nelle intenzioni di Aristotele, la limitazione del principio [a proposizioni che abbiano forma predicativa] non è voluta, dato che egli sembra supporre che tutte le proposizioni abbiano forma predicativa. Quindi nella sua prospettiva le due ipotesi si equivalgono».

<sup>2</sup> Cfr. Γ 3, 1005b23-25 (ἀδύνατον γὰρ ὄντινοιὺν ταῦτόν ὑπολαμβάνειν εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καθάπερ τινὲς οἶονται λέγειν Ἡράκλειτον); 1005b29-30 (φανερὸν ὅτι ἀδύνατον ἅμα ὑπολαμβάνειν τὸν αὐτὸν εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτό); Giovanni Reale (2004, p. 145) traduce solo in questo caso εἶναι con «esistere», ma la traduzione è immotivata, mentre Carlo Augusto Viano (1974, p. 273) scambia τὸν αὐτὸν per τὸ αὐτό («è evidente che è impossibile credere nello stesso tempo che la medesima cosa sia e non sia la medesima cosa»); Γ 4, 1005b35-1006a2 (Εἰσὶ δὲ τινες οἱ, καθάπερ εἴπομεν, αὐτοὶ τε ἐνδέχασθαι φασὶ τὸ αὐτὸ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καὶ ὑπολαμβάνειν οὕτως); 1006b18 (οὐκ ἔσται εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτό); Γ 5, 1012a25 (ἔοικε δ’ ὁ μὲν Ἡρακλείτου λόγος, λέγων πάντα εἶναι καὶ μὴ εἶναι, ἅπαντα ἀληθῆ ποιεῖν). Vedi anche K 5, 1061b36-1062a1 (οὐκ ἐνδέχεται τὸ αὐτὸ καθ’ ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν γρόνον εἶναι καὶ μὴ εἶναι), a7-8, 16-17.

Il problema non è se è possibile che la stessa cosa insieme sia e non sia un uomo quanto al nome, ma quanto alla cosa.

ARIST. *Metaph.* Γ 4, 1006b20-22

**T19** οὐκ ἄρα ἐνδέχεται ἅμα ἀληθὲς εἶναι εἰπεῖν τὸ αὐτὸ ἄνθρωπον εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἄνθρωπον.

Non è dunque possibile che sia vero insieme dire che la stessa cosa è un uomo e non è un uomo.

ARIST. *Metaph.* Γ 4, 1006b33-34

cioè nella forma predicativa diretta Soggetto (S)-Predicato (P):

(2) Non è possibile che S sia P e insieme S non sia P,

rispetto alla forma predicativa inversa Predicato (P)-Soggetto (S) della prima formulazione:

(1b) Non è possibile affermare P di S e insieme negare P di S.

Le altre due formulazioni predicative sono entrambe predicative inverse. La prima è la celebre enunciazione del principio di non contraddizione in *Metaph.* Γ 3:

**T20** τὸ γὰρ αὐτὸ ἅμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτό (καὶ ὅσα ἄλλα προσδιορισαίμεθ' ἄν, ἔστω προσδιορισμένα πρὸς τὰς λογικὰς δυσχερείας) [...]

È impossibile infatti che la stessa cosa insieme appartenga e non appartenga alla stessa cosa e sotto lo stesso rispetto (e quante altre precisazioni potremmo aggiungere, si considerino aggiunte in risposta alle capziosità dialettiche) [...]

ARIST. *Metaph.* Γ 3, 1005b19-22

dove la relazione predicativa inversa è espressa tramite la relazione di appartenenza propria degli *Analitici Primi* e della teoria del sillogismo categorico, cui fa eco più avanti una formulazione analoga, in cui la relazione di appartenenza è sostituita da quella di predicazione:

**T21** ἀδύνατον ἅμα κατηγορεῖσθαι τὰς ἀντιφάσεις.

È impossibile che si predicano insieme i <predicati> contraddittori <dello stesso soggetto>.

ARIST. *Metaph.* Γ 4, 1007b18<sup>1</sup>

La seconda invece esprime la relazione di predicazione tramite quella di *essere vero di*:

**T22** ἀδύνατον τὴν ἀντίφασιν ἅμα ἀληθεύεσθαι κατὰ τοῦ αὐτοῦ [...]

È impossibile che i <predicati> contraddittori siano veri insieme dello stesso <soggetto> [...]

ARIST. *Metaph.* Γ 6, 1011b16-17<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Errata la traduzione di Antonio Russo (1973, p. 101), che interpreta τὰς ἀντιφάσεις come «asserzioni contraddittorie» e non come predicati contraddittori: «è impossibile che asserzioni contraddittorie vengano usate simultaneamente come predicato» (anche se, ovviamente, è impossibile che un'asserzione venga usata come predicato!). Ugualmente errata la traduzione di Viano (1974, p. 279): «è impossibile che le proposizioni contraddittorie vengano affermate contemporaneamente».

<sup>2</sup> Anche in questo caso le traduzioni di Russo e di Viano fraintendono il significato di ἀντιφάσεις: «è impossibile che le asserzioni contrarie [!] su una medesima cosa siano nello stesso tempo vere entrambe» (RUSSO 1973, p. 114); «è impossibile che proposizioni contraddittorie siano contemporaneamente vere della stessa cosa» (VIANO 1974, p. 292). Cfr. anche *Metaph.* Γ 4, 1007b18-19: ἀδύνατον ἅμα κατηγορεῖσθαι τὰς ἀντιφάσεις. – ἔτι εἰ ἀληθεῖς αἰ

Si danno pertanto nel testo aristotelico le seguenti formulazioni predicative del PNC:

- (1b) Non è possibile affermare *P* di *S* e insieme negare *P* di *S*;
- (2) Non è possibile che *S* sia *P* e insieme *S* non sia *P*;
- (3) Non è possibile che *P* appartenga a *S* e insieme e sotto lo stesso rispetto *P* non appartenga a *S*;
- (4) Non è possibile che *P* sia vero di *S* e insieme non-*P* sia vero di *S*.

Di queste formulazioni predicative del PNC, tre inverse ([1b], [3] e [4]) e una diretta ([2]), quella ufficiale, cioè la (3), è tale in quanto tiene conto anche della restrizione *κατὰ τὸ αὐτό* («sotto lo stesso rispetto») e implicitamente degli altri possibili parametri restrittivi, che Aristotele declina esplicitamente nelle *Confutazioni Sofistiche* (5, 167a26-27),<sup>1</sup> seguendo con tutta probabilità l'esempio platonico.<sup>2</sup>

Resta da esaminare un'ultima formulazione, che ritroviamo alla fine di *Metaph.* Γ 6, nel *résumé* conclusivo che Aristotele dà della trattazione del PNC:

**T23** «Ὅτι μὲν οὖν βεβαιοτάτη δόξα πασῶν τὸ μὴ εἶναι ἀληθεῖς ἅμα τὰς ἀντικειμένους φάσεις, καὶ τί συμβαίνει τοῖς οὕτω λέγουσι, καὶ διὰ τί οὕτω λέγουσι, τοσαῦτα εἰρήσθω [...]

Che dunque la credenza più certa di tutte sia quella che le asserzioni opposte [scl. contraddittorie] non sono vere insieme, e che cosa ne consegue per coloro che dicono così,<sup>3</sup> e per quale ragione dicono così, riguardo a ciò basti quanto è stato detto fin qui.

ARIST. *Metaph.* Γ 6, 1011b13-15<sup>4</sup>

Questa è l'unica formulazione aristotelica non predicativa ma enunciativa del PNC, in quanto *φάσεις* in questo contesto non può che significare *asserzione* come genere le cui specie sono l'affermazione (*κατάφασεις*) e la negazione (*ἀπόφασεις*) predicative, cioè è sinonimo di *ἀπόφανσεις* (termine che non compare mai nella *Metafisica*). Le asserzioni opposte sono appunto l'affermazione e la sua negazione logica, e da questo punto di vista la locuzione *τὰς ἀντικειμένους φάσεις* semplicemente ricapitola le formulazioni predicative precedenti, dal momento che affermazione e negazione per Aristotele sono enunciati predicativi; subito dopo infatti, in **T22**, Aristotele ritorna alla formulazione predicativa inversa. Abbiamo pertanto una quinta formulazione del principio:

- (5) Le asserzioni contraddittorie non sono vere insieme.

*ἀντιφάσεις ἅμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ πᾶσαι* (in questo caso anche Reale [2004, p. 155], dopo aver tradotto correttamente *τὰς ἀντιφάσεις* con «i contraddittori», traduce erroneamente *αἱ ἀντιφάσεις* con «le affermazioni contraddittorie», il che è assurdo: non si danno per definizione *affermazioni* contraddittorie; la contraddizione è appunto l'opposizione tra l'affermazione e la *negazione* corrispondente; Reale cade nello stesso errore traducendo *τὰς ἀντικειμένους φάσεις* di *Metaph.* Γ 6, 1011b14, con «le affermazioni contraddittorie»).

<sup>1</sup> Cfr. anche *Metaph.* Γ 6, 1011a17-24, a34-b1.

<sup>2</sup> Pl. R. IV 436b-437a; *Sph.* 230b7-8. Cfr. Dorion 1995, pp. 239-240, e Fait 2007, p. XLIX e n. 70.

<sup>3</sup> Intendo, con David Ross (1908), «che cosa ne consegue per coloro che dicono che le asserzioni contraddittorie sono vere insieme»; la traduzione di Barbara Cassin e Michel Nancy (1989, p. 153): «ce qui arrive à ceux qui disent ces énoncés [scl. les énoncés opposés]» è, a mio avviso, non grammaticale (in francese come in italiano: che significa «dire un enunciato»!) e si presta a fraintendimenti: non si tratta di «dire» gli enunciati opposti ma di asserire che gli enunciati opposti sono veri insieme.

<sup>4</sup> Come già segnalato *supra*, pp. 141-142 n. 2, la traduzione di Reale di *τὰς ἀντικειμένους φάσεις* con «le affermazioni contraddittorie» è senz'altro errata: *φάσεις* significa *affermazione* ogni volta che è opposta esplicitamente ad *ἀπόφασεις* (e questo a partire almeno da PLATONE, *Sph.* 263e12, e ALCIDAMANTE *ap.* D.L. IX 54; cfr. NUCHELMANS 1973, p. 30, e per l'uso aristotelico, BONITZ 1870, 813a17-23), come invece qui non avviene; e comunque non si danno *affermazioni* opposte, cioè contraddittorie. Viano invece non trova di meglio che tradurre *φάσεις* con «pronunciamenti».

Łukasiewicz, nel suo celebre saggio *Del principio di contraddizione in Aristotele* (1910), chiama «ontologiche» le formulazioni (2) e (3), perché in esse si parlerebbe di «oggetti» e «attributi» e non di «giudizi» e «verità», e propone quindi di formulare in questi termini il «principio ontologico di non contraddizione»:

Nessun oggetto può possedere e non possedere uno stesso attributo nello stesso tempo.<sup>1</sup>

Chiama invece «logica» la formulazione (5), cioè **T23**, perché riguarda il valore di verità dei «giudizi»,<sup>2</sup> cioè parla di «giudizi» e non di «oggetti» e «attributi», mentre non prende mai in considerazione le altre formulazioni «logiche» (?), cioè (1b) e (4), in cui non si parla né di «giudizi» né di «oggetti» e «attributi», ma di ciò che si predica o è vero di qualcosa, cioè di soggetti e predicati comunque intesi. Łukasiewicz pertanto propone la seguente formulazione del «principio logico di contraddizione»:

Non possono essere veri nello stesso tempo due giudizi, dei quali uno assegna all'oggetto proprio quell'attributo che dall'altro gli viene negato.<sup>3</sup>

La tesi di Łukasiewicz, sostenuta nel secondo capitolo del suo libro, è che le due formulazioni non sono sinonime ma sono logicamente equivalenti.<sup>4</sup> Non sono sinonime perché «[n]el principio ontologico di contraddizione si parla degli oggetti, in quello logico dei giudizi».<sup>5</sup> Sono invece logicamente equivalenti, anche se Aristotele non ha mai enunciato espressamente questa tesi, perché interderivabili. Łukasiewicz fonda la interderivabilità delle due formulazioni e quindi la loro equivalenza logica su un passo di *Int.* 9, che qui riporto nella sua interezza:

<sup>1</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 19: nella formulazione di Łukasiewicz, che compare all'inizio del 1 capitolo del suo libro, è omessa la restrizione *κατὰ τὸ αὐτό*; inoltre, nella traduzione italiana si legge «principio ontologico di non contraddizione» (corsivo mio), mentre in quella francese troviamo «principe ontologique de contradiction» (ŁUKASIEWICZ 1910a/2000, p. 47). Come vedremo fra breve, questa curiosa duplicità del nome del principio di (non) contraddizione non sarà senza significato per il nostro lavoro. Segnalo infine, sempre all'inizio del 1 capitolo, un evidente errore di greco da parte di Łukasiewicz (come desumo dal fatto che è presente in entrambe le traduzioni consultate): Łukasiewicz parla a un certo punto della «proposizione logica, ἀπόφασις [sic]», ma chiaramente non si tratta della negazione, bensì dell'enunciato dichiarativo (ἀπόφανσις) o asserzione (φάσις).

<sup>2</sup> Suppongo, per il principio di carità ermeneutica, che il termine originale sia «giudizi», come nella traduzione francese (ŁUKASIEWICZ 1910a/2000, p. 48), e non «affermazioni», come nella traduzione italiana (ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 20), dove *Metaph.* Γ 6, 1011b13-14, è reso (seguendo evidentemente Reale e non Łukasiewicz): «La nozione più salda di tutte sia questa: che le affermazioni [sic] contraddittorie non possono essere vere insieme», e dove, subito dopo, si può leggere: «Aristotele intende per affermazioni contraddittorie, ἀτιφατικῶς [sic], ἀντικείμενα [sic] φάσεις, l'affermazione, κατὰφασις, e la negazione, ἀπόφασις [sic], sullo stesso oggetto e sotto lo stesso rispetto»: a parte i ripetuti errori di greco, abbiamo «affermazioni contraddittorie», che è logicamente impossibile, e affermazioni che sono negazioni, che è una contraddizione in termini, un ferro di legno.

<sup>3</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 20: la formulazione di Łukasiewicz tiene giustamente conto del fatto che i «giudizi» aristotelici hanno struttura predicativa. Ovviamente non è condivisibile la sua traduzione di φάσεις con «giudizi».

<sup>4</sup> Com'è noto, Łukasiewicz distingue, seguendo (senza citarlo) Heinrich Maier (1896-1900, 1 pp. 43-47), una terza formulazione del principio, che chiama «psicologica» e che non è sinonima di quelle ontologica e logica, perché in essa si parla di «convinzioni» o «atti di credenza»: «Due convinzioni, a cui corrispondono giudizi contraddittori, non possono sussistere nello stesso tempo nella stessa mente» (ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 21). Ma il passo di Aristotele a cui Łukasiewicz si riferisce, cioè *Metaph.* Γ 3, 1005b23-32, non contiene una formulazione del PNC, bensì un argomento a sostegno della tesi, enunciata in precedenza, che il PNC, nella sua versione ontologica, è il principio più certo di tutti i principi (πασῶν ἐστὶ βεβαιοτάτη τῶν ἀρχῶν, 1005b22-23). Per questa critica a Łukasiewicz cfr. ora SEVERINO 2005, pp. 39-40. Il passo aristotelico sarà discusso tematicamente nel § 4.

<sup>5</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 24.

**T24** (a) εἰ γὰρ ἀληθὲς εἶπεῖν ὅτι λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν ἐστίν, ἀνάγκη εἶναι λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν, καὶ (b) εἰ ἔστι λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν, ἀληθὲς ἦν φάναι ἢ ἀποφάναι· καὶ (c) εἰ μὴ ὑπάρχει, ψεύδεται, καὶ (d) εἰ ψεύδεται, οὐχ ὑπάρχει [...]

(a) Se infatti è vero dire che è bianco o non è bianco, allora necessariamente è bianco o non è bianco, e (b) se è bianco o non è bianco, allora era [?] vero affermare o negare; e (c) se non sussiste, allora si dice il falso, e (d) se si dice il falso, allora non sussiste [...]

ARIST. *Int.* 9, 18a39-b3

Si danno pertanto quattro casi:

- (a) Se è vero (dire) che  $S$  (non) è  $P$ , allora necessariamente  $S$  (non) è  $P$ ;
- (b) Se  $S$  (non) è  $P$ , allora necessariamente è vero (dire) che  $S$  (non) è  $P$ ;
- (c) Se  $S$  non è  $P$ , allora necessariamente è falso (dire) che  $S$  è  $P$ ;
- (d) Se è falso (dire) che  $S$  è  $P$ , allora necessariamente  $S$  non è  $P$ .

Il punto di Łukasiewicz è, a mio avviso, assolutamente corretto: il passo citato corrisponde a quella che i medievali (Giovanni Buridano) hanno chiamato *regula Aristotelis*<sup>1</sup> e i moderni (Michael Dummett) chiamano «Tesi di Equivalenza».<sup>2</sup> Tale regola o tesi si applica ai rapporti tra *essere* ed *essere vero* e tra *non essere* ed *essere falso*, e si compendia in due tesi di equivalenza: la tesi di equivalenza fra *essere* ed *essere vero*:

(ab) È vero (dire) che  $S$  è  $P$  sse  $S$  è  $P$

e la tesi di equivalenza fra *non essere* e *essere falso*:

(cd) È falso (dire) che  $S$  è  $P$  sse  $S$  non è  $P$ .

Łukasiewicz prende in considerazione, a proposito del  $\text{PNC}$ , solo la tesi di equivalenza fra *essere* ed *essere vero*, e correttamente fa derivare l'equivalenza tra la formulazione ontologica e la formulazione logica del  $\text{PNC}$  dall'applicazione della *regula Aristotelis*. Tale regola, per quanto riguarda i rapporti fra *essere* ed *essere vero*, stabilisce due principi: la clausola (a) stabilisce il principio della «discesa semantica» da *essere vero* a *essere*:

(a) Se è vero (dire) che  $S$  è  $P$ , allora  $S$  è  $P$ ;

la clausola (b) stabilisce la converso, cioè il principio della «ascesa semantica» da *essere* a *essere vero*:

(b) Se  $S$  è  $P$ , allora è vero (dire) che  $S$  è  $P$ .

Secondo Łukasiewicz la formulazione logica deriva dalla formulazione ontologica in base al principio della discesa semantica: infatti,

se è vero il giudizio che assegna a un dato oggetto un attributo, allora quell'oggetto lo possiede; se è vero il giudizio che nega a un oggetto un attributo, allora quell'oggetto non lo possiede. Se quindi i due giudizi contraddittori fossero veri entrambi, in tal caso lo stesso oggetto avrebbe un attributo e nello stesso tempo non lo avrebbe. Questo però non è possibile in virtù del principio ontologico di contraddizione; quindi giudizi contraddittori non possono essere veri nello stesso tempo.<sup>3</sup>

Viceversa, la formulazione ontologica deriverebbe dalla formulazione logica in base al principio dell'ascesa semantica:

<sup>1</sup> GIOVANNI BURIDANO, *Sophismata*, VIII 2, 45, 47 (cfr. KÜNNE 2003, p. 151 e n. 183).

<sup>2</sup> DUMMETT 1973, p. 445.

<sup>3</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 24.

se un oggetto ha un attributo [...] è vero il giudizio che glielo assegna; se non lo possiede [...] è vero il giudizio che glielo nega. Quindi se lo stesso oggetto avesse un attributo e insieme non l'avesse, dovrebbero essere veri due giudizi contraddittori. Questo però non è possibile in virtù del principio logico di contraddizione; nessun oggetto può possedere e non possedere nel contempo lo stesso attributo.<sup>1</sup>

Mi sembra tuttavia più intuitivo pensare che per Aristotele la formulazione logica derivi dalla formulazione ontologica in base al principio dell'ascesa semantica e la formulazione ontologica derivi dalla formulazione logica in base al principio della discesa semantica. Infatti, per il principio dell'ascesa semantica, valgono le seguenti implicazioni:

Se  $S \text{ è } P$ , allora è vero che  $S \text{ è } P$ , e se  $S$  non è  $P$ , allora è vero che  $S$  non è  $P$ ; dunque se non ( $S \text{ è } P$  e  $S$  non è  $P$ ), allora non (è vero che  $S \text{ è } P$  ed è vero che  $S$  non è  $P$ ),

in base alle quali deriviamo dalla formulazione ontologica la formulazione logica del PNC. E viceversa, per il principio della discesa semantica, valgono le seguenti implicazioni:

Se è vero che  $S \text{ è } P$ , allora  $S \text{ è } P$ , e se è vero che  $S$  non è  $P$ , allora  $S$  non è  $P$ ; dunque se non (è vero che  $S \text{ è } P$  ed è vero che  $S$  non è  $P$ ), allora non ( $S \text{ è } P$  e  $S$  non è  $P$ ),

in base alle quali deriviamo dalla formulazione logica la formulazione ontologica del PNC.

In ogni caso, Łukasiewicz ha avuto senz'altro il merito di applicare nel suo libro la *regula Aristotelis* per derivare l'equivalenza tra le due formulazioni, anche se, subito dopo, sembra ritenere che tale regola coincida con la definizione aristotelica di «giudizio vero»:

Considero esatta questa conclusione [cioè l'equivalenza delle due formulazioni, logica e ontologica]; essa consegue dall'idea secondo cui, giustamente, l'ente e i giudizi veri si corrispondono reciprocamente. Questo concetto si basa sulla definizione di giudizio vero; è vero il giudizio affermativo che attribuisce a un oggetto quell'attributo che esso possiede; è vero il giudizio negativo che nega a un oggetto un attributo che esso non possiede. E viceversa: Ogni oggetto possiede l'attributo che gli viene attribuito dal giudizio vero; e nessun oggetto possiede l'attributo che gli viene negato dal giudizio vero. Aristotele avrebbe accettato una simile definizione, poiché dice:

*Metaph.* Γ 7, 1011 b 26-27: τὸ [...] γὰρ λέγειν [...], τὸ ὄν εἶναι καὶ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι ἀληθές [...].

Dire di ciò che è, che è, e di ciò che non è, che non è, è la verità.

Da queste definizioni risulta necessariamente l'equivalenza tra il principio ontologico e il principio logico di contraddizione.<sup>2</sup>

Che la *regula Aristotelis*, cioè la tesi di equivalenza, coincida con la definizione aristotelica di verità, come Łukasiewicz sembra ritenere, e che la definizione aristotelica di verità sia una teoria della verità come corrispondenza («l'ente e i giudizi veri si corrispondono reciprocamente»), sono tesi, a mio avviso, tutt'altro che ovvie e richiederebbero un esame e una critica approfonditi, cosa che non è possibile fare qui.<sup>3</sup> Łukasiewicz, nel

<sup>1</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 25.

<sup>2</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 25.

<sup>3</sup> Per la tesi di equivalenza rimando a CAVINI 1993b, p. 87; per la definizione aristotelica di (dire il) vero e (dire il) falso rimando a CAVINI 1998. Per una critica della tesi di equivalenza come definizione della verità cfr. McGinn 2000, cap. 5. Per una interpretazione della teoria aristotelica della verità come teoria della corrispon-

saggio in tedesco dello stesso anno, in cui riassume le tesi del suo libro, fonda senz'altro l'equivalenza tra le due formulazioni sulla definizione aristotelica di verità di *Metaph.* Γ 7, intesa come una teoria della verità come corrispondenza tra enunciati e fatti, senza più evocare la *regula Aristotelis*;<sup>1</sup> e, com'è noto, nel suo libro (cap. VIII) considera principio ultimo non il PNC ma la definizione di giudizio vero. Vedremo in seguito (§ 4) come per Aristotele la definizione di verità non si possa considerare un principio dimostrativo, a differenza del PNC, e in che senso quest'ultimo e non la definizione di verità sia il principio di tutti i principi dimostrativi.

Tornando all'equivalenza tra la formulazione ontologica e la formulazione logica del PNC, si tratta, secondo Łukasiewicz, di una equivalenza che «Aristotele avrebbe [...] chiamato [...] soltanto logica e non reale».<sup>2</sup> A sostegno di questa tesi, in apparenza criptica, Łukasiewicz cita un celebre passo di *Metafisica* Θ:

T25 οὐ γὰρ διὰ τὸ ἡμᾶς οἴεσθαι ἀληθῶς σε λευκὸν εἶναι εἰ σὺ λευκός, ἀλλὰ διὰ τὸ σὲ εἶναι λευκὸν ἡμεῖς οἱ φάντες τοῦτο ἀληθεύομεν.

Infatti non è perché noi pensiamo in modo vero che tu sei bianco, che tu sei bianco, ma è perché tu sei bianco, che noi, dicendo questo, diciamo il vero.

ARIST. *Metaph.* Θ 10, 1051b6-9

e commenta: «Pertanto: l'ente è tanto una ragione logica della verità dei giudizi, quanto una causa reale della loro enunciazione; la verità dei giudizi è invece solo una ragione logica e non una causa reale dell'ente. Suppongo che Aristotele avrebbe così formulato questa differenza, se solo se ne fosse reso conto chiaramente».<sup>3</sup> In realtà, Aristotele sembra essersi reso perfettamente conto che la tesi di equivalenza fra essere ed essere vero non stabilisce una simmetria completa fra i due termini e non va interpretata in tal senso, perché l'essere è *causa* dell'essere vero e non viceversa, cioè fra i due termini intercorre una relazione asimmetrica di priorità causale. In un passo delle *Categorie* (non citato da Łukasiewicz) troviamo di seguito enunciate la tesi di equivalenza fra essere ed essere vero e quello che si è convenuto di chiamare «Principio C»,<sup>4</sup> cioè la tesi della priorità causale di essere rispetto a essere vero:

T26 (a) τὸ γὰρ εἶναι ἀνθρωπὸν ἀντιστρέφει κατὰ τὴν τοῦ εἶναι ἀκολουθήσιν πρὸς τὸν ἀληθῆ περι αὐτοῦ λόγον· (b) εἰ γὰρ ἔστιν ἀνθρωπος, ἀληθὴς ὁ λόγος ᾧ λέγομεν ὅτι ἔστιν ἀνθρωπος· (c) καὶ ἀντιστρέφει γε, – (d) εἰ γὰρ ἀληθὴς ὁ λόγος ᾧ λέγομεν ὅτι ἔστιν ἀνθρωπος, ἔστιν ἀνθρωπος – (e) ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀληθὴς λόγος οὐδαμῶς αἴτιος τοῦ εἶναι τὸ πρᾶγμα, τὸ μὲντοι πρᾶγμα φαίνεται αἰτιον τοῦ εἶναι ἀληθῆ τὸν λόγον· (f) τῷ γὰρ εἶναι τὸ πρᾶγμα ἢ μὴ ἀληθὴς ὁ λόγος ἢ ψευδὴς λέγεται.

denza isomorfa cfr. ora CRIVELLI 2004a, pp. 23-25 e cap. 4. Per la differenza fra la tesi di equivalenza e il Principio C vedi *infra*, n. 4.

<sup>1</sup> ŁUKASIEWICZ 1910b, p. 18/2000, p. 392.

<sup>2</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 25.

<sup>3</sup> ŁUKASIEWICZ 1910a/2003, p. 26.

<sup>4</sup> DUMMETT 1976/1993, p. 52: «If a statement is true, there must be something in *virtue of which* it is true» ('c' sta per 'Corrispondenza' in quanto tale principio «underlies the philosophical attempts to explain truth as a correspondence between a statement and some component of reality»). Dummett (1959/1978, p. 14) chiaramente distingue questo principio dalla tesi di equivalenza: «the correspondence theory expresses one important feature of the concept of truth which is not expressed by the law "It is true that p if and only if p" [...] that a statement is true only if there is something in the world in *virtue of which* it is true». Il Principio C è, a mio avviso, tutto quanto si può trovare in Aristotele di una teoria della verità come corrispondenza, e una prova che la *regula Aristotelis* di *Cat.* 12 non equivale alla «definizione semantica» di verità di *Metaph.* Γ 7. Per la discussione del Principio C cfr. ora in particolare KÜNNE 2003, pp. 148-154.

(a) infatti essere un uomo<sup>1</sup> si converte secondo la consecuzione di essere nell'enunciato vero al riguardo, (b) perché se  $x$  è un uomo, allora è vero l'enunciato con cui diciamo che  $x$  è un uomo; (c) e certo vale la conversa: (d) se infatti è vero l'enunciato con cui diciamo che  $x$  è un uomo, allora  $x$  è un uomo; (e) ma l'enunciato vero non è in alcun modo causa del fatto che la cosa sia <così>, è invece la cosa che appare in qualche modo causa del fatto che l'enunciato sia vero: (f) infatti è perché la cosa è o non è <così> che l'enunciato si dice vero o falso.

ARIST. *Cat.* 12, 14b14-22

Le clausole (a)-(b) e (c)-(d) enunciano rispettivamente il principio di ascesa e di discesa semantica, cioè la *regula Aristotelis* o tesi di equivalenza:

È vero dire che  $S$  è  $P$  sse  $S$  è  $P$ ,

ma le due clausole successive, con l'enunciazione del Principio c, chiariscono il fatto che l'implicazione reciproca fra essere ed essere vero non elimina l'asimmetria fra i due termini, cioè la priorità causale di essere rispetto a essere vero:

Che  $S$  è  $P$  è ciò in virtù del quale è vero dire che  $S$  è  $P$ ,

mentre non vale l'inverso.

Ma una volta stabilita l'equivalenza logica delle due formulazioni del PNC tramite l'applicazione del principio aristotelico di ascesa e discesa semantiche, qual è il significato di tale equivalenza, che Aristotele per altro assume tacitamente senza sentire mai il bisogno di dimostrarla in tutta la sua trattazione del PNC in *Metafisica* Γ? Come si è visto nelle *Categorie* e nel *De Interpretatione*, le proprietà logiche di cui gode l'opposizione contraddittoria sono, da un lato, la negazione della co-falsità dei contraddittori, sottolineata in particolare nelle *Categorie* (cfr. T6 e T7), dall'altro, la negazione della loro co-verità, evocata due volte nel *De Interpretatione* (cfr. T8 e T9). *Metafisica* Γ assume senz'altro la negazione della co-verità dei contraddittori come logicamente equivalente alla formulazione ontologica del PNC. Il PNC corrisponde dunque per Aristotele alla proprietà logica dell'opposizione contraddittoria per cui i contraddittori non possono essere veri insieme o allo stesso tempo.

3.2. A differenza del PNC, per il quale è possibile distinguere in Aristotele una formulazione ontologica e una formulazione logica non sinonime ma logicamente equivalenti, l'altro principio dimostrativo discusso in *Metafisica* Γ, cioè il PTE, non ha una formulazione ontologica ma solo una formulazione logica in due varianti sinonimiche, come si evince dalla sua enunciazione all'inizio di *Metaph.* Γ 7:

T27 (a) Ἄλλὰ μὴν οὐδὲ μετὰξὺ ἀντιφάσεως ἐνδέχεται εἶναι οὐθὲν, (b) ἀλλ' ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι ἐν καθ' ἑνὸς ὁτιοῦν.

(a) Ma d'altra parte non è neanche possibile che vi sia un intermedio fra i contraddittori, (b) ma è necessario o affermare o negare un predicato qualsiasi di un soggetto.

ARIST. *Metaph.* Γ 7, 1011b23-24

<sup>1</sup> Non c'è ragione di tradurre εἶναι ἄνθρωπον con «esiste un uomo» dando a εἶναι il valore di esistenza (*de secundo adiacente*) e non di copula (*de tertio adiacente*) come fanno tutti gli interpreti recenti del passo (COLLI 1955, ACKRILL 1963, OEHLER 1984, ZANATTA 1989, BODÉÛS 2002, ILDEFONSE e LALLOT 2002), che sono perciò costretti a tradurre κατὰ τὴν τοῦ εἶναι ἀκολούθησιν con «as to implication of existence» (Ackrill) o «quand on envisage la conséquence de l'existence» (Bodéüs) et similia: (il fatto) che  $S$  è  $P$  non è causa dell'esistenza ma della verità dell'enunciato corrispondente ' $S$  è  $P$ '. Per il valore predicativo ellittico di εἶναι ἄνθρωπον cfr. per esempio εἶναι λευκὸν di *Int.* 9, 18b1 (T24).

La formulazione aristotelica ricorrente del PTE è in realtà una variante più concisa di (b), cioè ο πᾶν/ἅπαν φάναι ἢ ἀποφάναι ο πᾶν ἀναγκαῖον ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι, con πᾶν/ἅπαν al posto di ἐν καθ' ἑνὸς ὁτιοῦν.<sup>1</sup> Così nella formulazione *standard* del principio non vi è alcun riferimento esplicito a un «terzo escluso», alla esclusione della possibilità di un intermedio fra i contraddittori, cioè di un enunciato vero equivalente alla loro negazione congiunta, come avviene invece in (a). Ma chiaramente le due formulazioni, negativa (a) e affermativa (b), sono logicamente equivalenti:<sup>2</sup>

$$(a) \neg \exists P \exists x (\neg Px \wedge \neg \neg Px) \leftrightarrow (b) \Box \forall P \forall x (Px \vee \neg Px).$$

Che per Aristotele la formulazione (a), cioè l'esclusione della possibilità di un intermedio fra i contraddittori, sia equivalente alla versione semantica del principio, cioè alla negazione della co-falsità dei contraddittori, formalmente:

$$\neg \exists P \exists x (\neg Px \wedge \neg \neg Px) \leftrightarrow \neg \exists P \exists x (FPx \wedge F\neg Px),$$

risulta chiaro per due ragioni. In primo luogo, dal co-testo adiacente: Ἰ' Ἀλλὰ μὴν incipitario chiaramente continua quanto detto alla fine del capitolo precedente, che si concludeva appunto negando la co-verità dei contraddittori e (quindi) dei contrari. Dunque non solo i contraddittori non possono essere entrambi veri allo stesso tempo (per il PNC), ma non possono essere neanche entrambi falsi allo stesso tempo (per il PTE). In secondo luogo, Aristotele equipara alla fine di *Metaph.* Γ 7 la negazione del PNC alla dottrina di Eraclito, «che, col sostenere che tutte le cose sono e non sono, rende tutto quanto vero», e quella del PTE alla dottrina di Anassagora, «<che, col sostenere> che vi è un intermedio fra i contraddittori, rende tutto falso»;<sup>3</sup> e nel capitolo seguente, esaminando la tesi 'anassagorea' «nulla è vero» (o «tutto è falso») e la tesi 'eraclitea' «tutto è vero»,<sup>4</sup> così conclude a proposito della tesi anassagorea:

**T28** (a) εἰ δὲ μὴθὲν ἄλλο τὸ ἀληθὲς φάναι ἢ (δ) ἀποφάναι ψευδὸς ἐστίν, ἀδύνατον πάντα ψευδῆ εἶναι· ἀνάγκη γὰρ τῆς ἀντιφάσεως θάτερον εἶναι μῶριον ἀληθές. (b) ἔτι εἰ πᾶν ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι ἀναγκαῖον, ἀδύνατον ἀμφοτέρω ψευδῆ εἶναι· θάτερον γὰρ μῶριον τῆς ἀντιφάσεως ψευδὸς ἐστίν.

(a) Ora, se ciò che è vero affermare non è altro che ciò che è falso negare, è impossibile che tutto sia falso: è necessario infatti che una <sola> delle due parti della contraddizione sia vera. (b) Inoltre, se è necessario o affermare o negare ogni cosa, è impossibile che entrambe <le parti della contraddizione> siano false: una <sola> infatti delle due parti della contraddizione è falsa.

ARIST. *Metaph.* Γ 8, 1012b8-13

<sup>1</sup> Cfr. FREDE 1970, pp. 77-78; FREDE 1985, pp. 79-80; CAVINI 1998, pp. 6-7; CRIVELLI 2004a, p. 229 n. 92 (ma Crivelli considera erroneamente *Metaph.* Γ 8, 1012b10-11 [ἀνάγκη γὰρ τῆς ἀντιφάσεως θάτερον εἶναι μῶριον ἀληθές], «una versione semantica» del PTE e non una variante ellittica della RCC).

<sup>2</sup> Cfr. MIGNUCCI 1975, pp. 237-238. Una variante platonica della formulazione negativa è in *Prm.* 156c6-7: Χρόνος δέ γε οὐδεις ἐστίν, ἐν ᾧ τι οἶόν τε ἅμα μῆτε κινεῖσθαι μῆτε ἐστάναι, dove i predicati contrari κινεῖσθαι ed ἐστάναι sono evidentemente da intendersi come contraddittori (ἐστάναι = μὴ κινεῖσθαι).

<sup>3</sup> *Metaph.* Γ 7, 1012a24-27. Ovviamente, la tesi eraclitea non è la negazione contraddittoria del PNC, ma è la tesi contraria, e la tesi anassagorea non è la negazione contraddittoria del PTE, ma è la tesi contraria. Sul fatto che Aristotele assuma una «negazione forte» (cioè la contraria e non la contraddittoria) del PNC, cfr. MIGNUCCI 1996, pp. 51-52 e n. 23. Lo stesso vale per il PTE.

<sup>4</sup> Su queste tesi e la loro autoconfutazione cfr. ora in particolare CASTAGNOLI 2005, pp. 58-66; 2007, pp. 45-47.

Si tratta di due argomenti contro la tesi anassagorea e quindi a favore della versione semantica del  $\text{PTE}$ . La premessa del primo argomento è data dal significato di vero e falso: è vero che  $S \text{ è } P$  sse è falso che  $S$  non è  $P$ . Pertanto, se entrambi i contraddittori fossero falsi, allora sarebbero veri i rispettivi contraddittori: se è falso che  $S \text{ è } P$ , allora è vero che  $S$  non è  $P$ , e se è falso che  $S$  non è  $P$ , allora è vero che  $S \text{ è } P$ ; cioè sarebbe violato il  $\text{PNC}$ : «è necessario infatti che una <sola> delle due parti della contraddizione sia vera». Pertanto la negazione del  $\text{PTE}$  implica quella del  $\text{PNC}$ .<sup>1</sup> La premessa del secondo argomento è invece lo stesso  $\text{PTE}$  nella sua versione predicativa: se o  $S \text{ è } P$  o  $S$  non è  $P$ , allora è impossibile che ' $S \text{ è } P$ ' e ' $S$  non è  $P$ ' siano entrambi falsi, perché per il  $\text{PTE}$  «una <sola> delle due parti della contraddizione è falsa».<sup>2</sup>

Si può dunque concludere che, da un punto di vista logico, il significato aristotelico dei due principi è il seguente: per il  $\text{PNC}$  uno solo dei contraddittori è vero, cioè non possono essere entrambi veri allo stesso tempo; per il  $\text{PTE}$  uno solo dei contraddittori è falso, cioè non possono essere entrambi falsi allo stesso tempo. Ma queste sono appunto le proprietà logiche che contraddistinguono l'opposizione contraddittoria rispetto agli altri tipi di opposizione, come risulta dai passi esaminati in precedenza delle *Categorie* e del *De Interpretatione*: le versioni semantiche del  $\text{PNC}$  e del  $\text{PTE}$  definiscono congiuntamente la natura dell'*ἀντιφάσις* aristotelica. Pertanto, quello che nelle *Categorie* (T7) è detto essere l'*ἴδιον* dell'opposizione contraddittoria, cioè la proprietà per cui di una coppia di contraddittori necessariamente uno è vero e l'altro falso (RCC), risulta essere una conseguenza immediata (un corollario) della congiunzione di  $\text{PNC}$  e  $\text{PTE}$ : se i contraddittori non possono essere né insieme veri ( $\text{PNC}$ ) né insieme falsi ( $\text{PTE}$ ), allora necessariamente uno è vero e l'altro è falso (RCC).<sup>3</sup>

<sup>1</sup> A questo argomento (la negazione del  $\text{PTE}$  implica quella del  $\text{PNC}$ ) fa da *pendant* l'argomento di *Metaph.* Γ 4, 1008a2-7 (ταῦτά τε οὖν συμβαίνει τοῖς λέγουσι τὸν λόγον τοῦτον, καὶ ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι. εἰ γὰρ ἀληθὲς ὅτι ἄνθρωπος καὶ οὐκ ἄνθρωπος, δῆλον ὅτι καὶ οὐτ' ἄνθρωπος οὐτ' οὐκ ἄνθρωπος ἔσται· τοῖν γὰρ δυοῖν δύο ἀποφάσεις, εἰ δὲ μία ἐξ ἀμφοῖν ἐκείνη, καὶ αὕτη μία ἂν εἴη ἀντικειμένη), che deriva la conversa: la negazione del  $\text{PNC}$  implica quella del  $\text{PTE}$ , a riprova del fatto che Aristotele, contrariamente a quanto sostenuto da Wolff (vedi *infra*, p. 161) e da alcuni interpreti recenti (per esempio BERTI 2002, p. 30), non deriva il  $\text{PTE}$  dal  $\text{PNC}$  più di quanto non derivi il  $\text{PNC}$  dal  $\text{PTE}$ . Di diversa natura, a mio avviso, come cercherò di mostrare in seguito, è la priorità che Aristotele attribuisce al  $\text{PNC}$  rispetto agli altri principi dimostrativi e quindi anche al  $\text{PTE}$ .

<sup>2</sup> Cfr. ALEX. APHR. in *Metaph.* 340.9-18 H. e LONGO 2005, p. 132 n. 83.

<sup>3</sup> Jean-Baptiste Gourinat (2001, p. 74) osserva in proposito: «La conjonction du principe de contradiction et du principe du tiers-exclu tels que les formules Aristotele implique donc que deux propositions contradictoires ne sont ni toutes les deux vraies ni toutes les deux fausses. Que l'une soit vraie et l'autre fausse n'en résulte que si l'on admet le principe de bivalence. Sinon, il reste la possibilité que les deux propositions ne soient ni vraies ni fausses» (corsivo mio), e conclude (p. 75): «Aristotele conçoit donc le principe de contradiction et le principe du tiers-exclu comme liés l'un à l'autre. Mais, comme il n'y conjoint pas la thèse de la bivalence, il n'adjoint ni à l'un ni à l'autre la thèse qui leur est habituellement liée et selon laquelle, de deux propositions contradictoires, l'une est vraie et l'autre fausse» (corsivo mio). La possibilità che «le due proposizioni non siano né vere né false» è ovviamente esclusa dal fatto che la contraddizione per Aristotele è l'opposizione di affermazione e negazione (cfr. T4), cioè di enunciati dichiarativi e quindi, per il principio di bivalenza che li definisce (cfr. T1), necessariamente o veri o falsi. Anche le eccezioni alla RCC esaminate nei capitoli centrali del *De Interpretatione* non rimettono in discussione questo assunto, contrariamente a ciò che sostiene Gourinat (p. 64) a proposito di *Int.* 9. In realtà, Gourinat ritiene (contro Łukasiewicz) che il passo di *Int.* 4 (T1) non sia senz'altro da intendersi come l'enunciazione aristotelica del principio di bivalenza per gli enunciati dichiarativi, ma ammetta un'interpretazione alternativa più debole: l'essere vero o falso sarebbe solo condizione sufficiente ma non necessaria per essere un enunciato dichiarativo. Cfr. GOURINAT 2006, p. 51: «Mais ce que dit exactement Aristotele n'est pas que tout discours assertif ("apophantique") est vrai ou faux, mais que c'est dans le discours assertif qu'existent le vrai et le faux. Cela n'exclut pas a priori que certaines propositions puissent être autre chose que vraies ou fausses, ou n'être ni vraies ni fausses. La phrase n'est donc pas parfaitement explicite».

Come scrive lucidamente Peter Suber,<sup>1</sup>

The Principle of Non-Contradiction (PNC) and Principle of Excluded Middle (PEM) are frequently mistaken for one another and for a third principle which asserts their conjunction.

Given a statement and its negation,  $p$  and  $\sim p$ , the PNC asserts that *at most* one is true. The PEM asserts that *at least* one is true. The PNC says «not both» and the PEM «not neither». Together, and only together, they assert that exactly one is true.

Let us call the principle that asserts the conjunction of the PNC and PEM, the Principle of Exclusive Disjunction for Contradictories (PEDC). Surprisingly, this important principle has acquired no particular name in the history of logic.

PNC	at most one is true; both can be false
PEM	at least one is true; both can be true
PEDC	exactly one is true, exactly one is false

Clearly the PEDC is not identical to either the PNC or the PEM, and the latter two are not identical to one another.

The PEM is simple inclusive disjunction for  $p$  and  $\sim p$ . The PNC is the denial of their conjunction. Conjoining these gives us exclusive disjunction: at least one of the contradictories is true (PEM) and not both are true (PNC).

Queste considerazioni (al di là dell'apparato della logica classica, che ovviamente non può essere ascritto ad Aristotele) mi sembrano del tutto in linea con la logica aristotelica della contraddizione, come risulta dai testi fin qui esaminati. Suber trova sorprendente che un principio così importante come quello che asserisce la congiunzione del PNC e del PEM non abbia trovato un nome particolare nella storia della logica, e per parte sua lo intitola «Principio della Disgiunzione Esclusiva per i Contraddittori». In realtà, almeno per quanto riguarda la storia della logica antica, ma, come vedremo, non senza effetti sulla storia della logica moderna, il principio in questione non è rimasto né inosservato né anonimo. A partire almeno dal commento di Alessandro di Afrodisia alla *Metafisica*, i commentatori greci di Aristotele mostrano senz'altro di conoscere tale principio, che intitolano, più succintamente, «assioma della contraddizione» o «dei contraddittori» (ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως).

La prima testimonianza al riguardo è quella del commento di Alessandro di Afrodisia a *Metaph. B* 1, 995b6:

**T29** ἀξίωμα δὲ τὸ μὴ ἐνδέχασθαι ἅμα τὴν ἀντίφασιν ἀληθῆ καὶ ψευδῆ εἶναι, ὡσπερ καὶ τὸ τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοισι εἶναι ἴσα, καὶ τὸ ἀν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, καὶ τὰ καταλειπόμενα ἴσα εἶναι [...]. καὶ κοινότατόν γε τὸ τῆς ἀντιφάσεως ἀπάντων τῶν ἀξιωματῶν ἀληθὲς γὰρ ἐπὶ πάντων.

E un assioma è quello per cui i contraddittori non possono essere veri e falsi insieme, come anche quello per cui cose uguali alla stessa cosa sono anche uguali fra loro, e quello per cui, se da cose uguali si sottraggono cose uguali, anche quelle che restano sono uguali [...]. E il più comune di tutti quanti gli assiomi è certo quello della contraddizione [o dei contraddittori]: infatti è vero in tutti i casi.

ALEX. APHR. in *Metaph.* 175.7-12 H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SUBER 2002, p. 1.

<sup>2</sup> Maddalena Bonelli (2001, p. 62) non rileva questo primo esempio di uso *inclusivo* della formula ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως in Alessandro di Afrodisia e scambia in questo passo l'assioma della contraddizione per il principio di non contraddizione *tout court* (p. 63). L'uso inclusivo è rilevato invece correttamente da Angela Longo (2005, p. 134 n. 86).

cui si può aggiungere quella del commento di Asclepio al passo di *Metaph.* B 2 relativo alla seconda aporia:

**T30** καὶ παρατίθεται πρότερον ἀξιῶμα τὸ τῆς ἀντιφάσεως, καὶ φησιν ὅτι ἀδύνατόν ἐστι τὴν ἀντίφασιν ποτε συναληθεύειν<sup>1</sup> ἢ συμψεύδεσθαι [...]. διὰ μέντοι γε τοῦ εἰπεῖν οἶον ὅτι ἀναγκαῖον ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι ἐδήλωσεν ὅτι οὐ δυνατόν ἐστι συμψεύσασθαι τὴν ἀντίφασιν, διὰ δὲ πάλιν τοῦ εἰπεῖν ἢ καὶ ἀδύνατον ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἐδήλωσεν ὡς ὅτι οὐ δυνατόν ἐστι τὴν ἀντίφασιν ἅμα συναληθεύειν.

E per prima cosa introduce l'assioma della contraddizione [o dei contraddittori], e afferma che è impossibile che i contraddittori siano mai entrambi veri o entrambi falsi [...]. Dicendo dunque «come per esempio che ogni cosa è necessario o affermarla o negarla», ha mostrato che non è possibile che i contraddittori siano entrambi falsi; e dicendo invece «o anche è impossibile insieme essere e non essere», ha mostrato che non è possibile che i contraddittori siano insieme entrambi veri.

ASCL. in *Metaph.* 158.11-32 H.

Quest'uso collettivo o inclusivo è testimoniato anche in due passi del commento di Ammonio al *De Interpretatione*: il primo è il già citato testo **T15**, il secondo fa parte del commento a *Int.* 12:

**T31** αἱ δὲ γε προτάττουσαι τῶν τρόπων τὰς ἀρνήσεις σώζουσι τὸ ἀξιῶμα τῆς ἀντιφάσεως μῆτε ἅμα ἀληθεῖς μῆτε ἅμα ψευδεῖς ποτε γινόμεναι.

quelle <proposizioni> invece che premettono le negazioni dei modi, salvano l'assioma della contraddizione, non risultando mai né insieme vere né insieme false.

AMMON. in *Int.* 223.2-4 B.

Invece nel commento di Siriano al passo di *Metafisica* B 2 relativo alla seconda aporia si parla di una nozione comune «riguardante la contraddizione» (περὶ τῆς ἀντιφάσεως), che comprende, secondo i predecessori di Aristotele (παρὰ τοῖς πρεσβυτέροις), due assiomi,<sup>2</sup> cioè quello del terzo escluso e quello di non contraddizione:

**T32** ἀποδεικτικὰς μὲν οὖν ἀρχὰς τὰς κοινὰς ἐννοίας<sup>3</sup> ἀποφαίνεται εἶναι, οὐτι γὰρ καθὼς διατιθέασιν ἡμᾶς ἢ ἐπὶ πράξεις κινουσί [...], ἀλλὰ καθ' ὅσον εἰς τὰς ἀποδείξεις αὐταῖς χρῶμεθα, προσαγορεύοντες μὲν ἀξιῶματα διὰ τὸ παρὰ πᾶσιν οὕτως ὑπειληφθαι, γινώσιν δὲ τῶν ἀποδεικνυμένων ἐναργεστέραν αὐτῶν ἔχοντες· ὡς μία ἐστὶ καὶ ἡ περὶ τῆς ἀντιφάσεως· δύο δὲ παρὰ τοῖς πρεσβυτέροις ἀξιουμένων περὶ αὐτῆς, ἐνὸς μὲν τοῦ ὅτι αὐτὴν οὐδὲν διαφεύγει, ἀλλὰ πᾶν ἀνάγκη (ἢ) καταφατικῶς δηλοῦσθαι ἢ ἀποφατικῶς, ὡς ἐπὶ μηδενὸς ἀποτυγχάνειν ἀμφοτέρως τὰς προτάσεις, ἀλλ' εἶναι ἀληθῆ τὴν ἑτέραν· ἑτέρου δὲ τοῦ ὅτι ἀδύνατον ἅμα αὐτὰς ἀληθεύειν, χρῆται μὲν αὐτὸς νῦν ἀμφοτέροις.

Pertanto [Aristotele] dichiara che le nozioni comuni sono principi dimostrativi, non già in quanto procurano una disposizione in noi o ci spingono a delle azioni [...], ma in quanto ce ne serviamo per le dimostrazioni, chiamandole noi «assiomi» per il fatto di essere state assunte così presso tutti, e avendo di esse una conoscenza più evidente che <la conoscenza> delle cose dimostrate. Una di queste <nozioni comuni> è anche quella riguardante la contraddizione, ma presso i più antichi due sono le cose che vengono assunte riguardo ad

<sup>1</sup> Il composto συναληθεύειν è già in Aristotele: cfr. *Int.* 10, 19b36; *Metaph.* K 6, 1063a21.

<sup>2</sup> Cfr. SYRIAN. in *Metaph.* 18.28-29 K. e LONGO 2004, p. 88.

<sup>3</sup> Il termine aristotelico non è κοινὰ ἔννοια ma κοινὰ δόξα (*Metaph.* B 2, 996b28, 997a20-21) o κοινὰ ἀρχαί (*APo.* 1 32, 88a36). Per la derivazione delle κοινὰ ἔννοια di Euclide dalle κοινὰ δόξα aristoteliche, cfr. Ross 1949, pp. 56-57.

essa [scl. riguardo alla contraddizione]: una è quella per cui niente le sfugge, bensì è necessario che ogni cosa sia significata o in modo affermativo o in modo negativo, cosicché in nessun caso entrambe le proposizioni falliscano il bersaglio [scl. siano false], ma l'una delle due sia vera; e l'altra è che è impossibile che queste <proposizioni> siano vere insieme. Egli [scl. Aristotele] ora fa uso di entrambe le cose [...].<sup>1</sup>

SYRIAN. in *Metaph.* 18.9-22 κ.

Angela Longo, commentando in due occasioni questo passo,<sup>2</sup> ritiene che Siriano distingua *due* assiomi della contraddizione, a differenza di Alessandro di Afrodisia e di Asclepio, che parlano invece di un solo assioma. I due assiomi distinti da Siriano sono chiaramente quello del terzo escluso («è necessario che ogni cosa sia significata o in modo affermativo o in modo negativo, cosicché in nessun caso entrambe le proposizioni falliscano il bersaglio [scl. siano false], ma l'una delle due sia vera») e quello di non contraddizione («è impossibile che queste <proposizioni> siano vere insieme»): il primo sia nella sua formulazione sintattica («è necessario che ogni cosa sia significata o in modo affermativo o in modo negativo») sia in quella semantica che ne consegue, *in quanto le due formulazioni sono logicamente equivalenti* («cosicché in nessun caso entrambe le proposizioni falliscano il bersaglio [scl. siano false], ma l'una delle due sia vera»); il secondo nella sola formulazione semantica. Ma a proposito del primo dei due assiomi della contraddizione così distinti, Longo sostiene sorprendentemente che nel commento di Siriano a *Metafisica* Γ tale assioma non è l'assioma del terzo escluso, ma ciò che ne consegue, «ovvero l'impossibilità della co-falsità di due proposizioni contraddittorie, e il fatto che una di esse sia vera».<sup>3</sup> Siriano dunque presenterebbe «il principio per cui “è necessario o affermare o negare ogni cosa” (ovvero il principio del terzo escluso) come il preludio all'assioma della contraddizione circa l'impossibilità della co-falsità di due proposizioni contraddittorie».<sup>4</sup> In altri termini, Siriano riterrebbe che dal principio del terzo escluso consegua l'assioma della contraddizione, ma non viceversa, cioè che i due principi non siano logicamente equivalenti. Il che ovviamente è falso. Quello che Longo chiama «il principio del terzo escluso» è in realtà solo la variante *sintattica* del principio, in simboli:

$$(1) \forall p (p \vee \neg p);$$

mentre quello che Longo chiama «assioma della contraddizione circa l'impossibilità della co-falsità di due proposizioni contraddittorie» è la sua variante *semantica*, in simboli:

$$(2) \forall p \neg (Fp \wedge F\neg p),$$

e le due formule, come è facilmente dimostrabile,<sup>5</sup> sono logicamente equivalenti.

Attribuire a Siriano la tesi della non equivalenza fra principio del terzo escluso (cioè la variante sintattica del principio) e assioma della contraddizione (la variante semantica), e quindi la distinzione fra principio e assioma, sarebbe senz'altro attribuirgli un errore non banale. Ma Longo ritiene che in un passo della parte finale del commento a

<sup>1</sup> La traduzione italiana è quella di LONGO 2004, pp. 85-86, lievemente modificata. Cfr. anche LONGO 2005, pp. 133-134 n. 86, e p. 189.

<sup>2</sup> Cfr. LONGO 2004, pp. 84-90; 2005, pp. 133-135 n. 86.

<sup>3</sup> LONGO 2004, p. 89.

<sup>4</sup> Ivi, p. 90 (corsivo mio).

<sup>5</sup> Per la terza legge di De Morgan, ' $\forall p \neg (Fp \wedge F\neg p) \leftrightarrow \forall p (\neg Fp \vee \neg F\neg p)$ '; ma, per l'equivalenza tra verità e non-falsità della negazione classica (cfr. Arist. *Metaph.* Δ 7, 1017a31-32:  $\xi\tau\iota \tau\omicron \epsilon\acute{\iota}\nu\alpha\iota \sigma\eta\mu\alpha\acute{\iota}\nu\epsilon\iota \kappa\alpha\iota \tau\omicron \xi\sigma\tau\iota\nu \theta\epsilon\tau\iota \acute{\alpha}\lambda\eta\theta\acute{\epsilon}\varsigma, \tau\omicron \delta\acute{\epsilon} \mu\grave{\eta} \epsilon\acute{\iota}\nu\alpha\iota \theta\epsilon\tau\iota \omicron\upsilon\kappa \acute{\alpha}\lambda\eta\theta\acute{\epsilon}\varsigma \acute{\alpha}\lambda\lambda\acute{\alpha} \psi\epsilon\upsilon\delta\omicron\varsigma$ ; Int. 11, 21a22-23), ' $\neg Fp \leftrightarrow Vp$ ' e ' $\neg F\neg p \leftrightarrow V\neg p$ '; dunque, per la tesi aristotelica di equivalenza: ' $Vp \leftrightarrow p$ ' e ' $V\neg p \leftrightarrow \neg p$ ', ' $\forall p \neg (Fp \wedge F\neg p) \leftrightarrow \forall p (Vp \vee V\neg p) \leftrightarrow \forall p (p \vee \neg p)$ '.

*Metafisica* Γ, Siriano chiaramente distingue gli assiomi riguardanti la contraddizione da quello del terzo escluso.<sup>1</sup> Il passo merita in effetti di essere riportato per intero ed esaminato con cura:

T33 Τοσαῦτα πρὸς τὰς θέσεις εἰπὼν ταύτας ὁ φιλόσοφος οὐ τὰ περὶ τῆς ἀντιφάσεως μόνον βεβαιῶ, ἀλλὰ καὶ περὶ ἄλλων ἀξιομάτων διαλέγεται, ὅσον ὅτι τάναντία τῶ αὐτῶ παρεῖναι κατὰ ταῦτόν καὶ ὡσαύτως ἀδύνατον, καὶ ὅτι μεταξὺ ἀντιφάσεως οὐδέν· εἰ γὰρ ἔστι τί, ἀληθεύσει πάντως ἢ ψεύσεται· παντὶ γὰρ ἀποφαντικῶ λόγῳ τοῦτο ὑπάρχει· ἀλλ' οὐδὲν ἄλλο πέφυκεν ἀληθεύειν ἢ ψεύδεσθαι πλὴν φάσεως καὶ ἀποφάσεως· οὐκ ἄρα ἔστι τί. πῶς δὲ αὐταὶ μόνον ἀληθεύουσι; πᾶς ὁ ἀληθεύων ἢ τὸ ὄν εἶναι φησιν ἢ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι· τοῦτο δὲ φάσις καὶ ἀπόφασις. πῶς δὲ καὶ ψεύδονται; πᾶς ὁ ψευδόμενος ἢ τὸ μὴ ὄν εἶναι φησιν ἢ τὸ ὄν μὴ εἶναι. ἔστι δὲ τὸ μὲν πρότερον κατάφασις ψευδῆς, τὸ δὲ δεύτερον ἀπόφασις ψευδῆς· οὐδὲν ἄρα μεταξὺ καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως [...]

Dicendo così tante cose contro tali posizioni, il filosofo [scl. Aristotele] non solo conferma gli <assiomi> riguardanti la contraddizione, ma discute anche di altri assiomi, come per esempio che è impossibile che i contrari siano presenti nella stessa cosa sotto lo stesso rispetto e nello stesso modo, e che non vi è alcun intermedio fra i contraddittori: se infatti vi è qualcosa, sarà senz'altro vero o falso, perché tale proprietà appartiene a ogni enunciato dichiarativo; ma nient'altro è soggetto per natura a essere vero o falso tranne l'affermazione e la negazione; dunque non vi è qualcosa <di intermedio fra i contraddittori>. E in che modo solo queste [scl. l'affermazione e la negazione] sono vere? Chiunque dica il vero o dice che ciò che è è o <dice> che ciò che non è non è, cioè un'affermazione e una negazione. E in che modo anche sono false? Chiunque dica il falso o dice che ciò che non è è o <dice> che ciò che è non è: la prima è un'affermazione falsa, la seconda una negazione falsa. Non vi è dunque alcun intermedio tra affermazione e negazione [...]

SYRIAN. in *Metaph.* 78.22-32 κ.

In questo passo, secondo Longo, Siriano distinguerebbe «a chiare lettere» gli assiomi riguardanti la contraddizione (τὰ περὶ τῆς ἀντιφάσεως) dall'assioma del terzo escluso (μεταξὺ ἀντιφάσεως οὐδέν), cioè i due principi semantici per cui i contraddittori non possono essere né veri insieme né falsi insieme dal principio sintattico per cui non vi è alcun intermedio fra i contraddittori, il principio del «terzo escluso» appunto. In realtà, in questo passo, Siriano commenta cursoriamente sia la fine di *Metaph.* Γ 6 sia l'inizio di *Metaph.* Γ 7. Alla fine di Γ 6, e quindi alla conclusione della trattazione aristotelica del principio di non contraddizione (Γ 3-6), si riferiscono sia l'accento ai numerosi argomenti aristotelici contro chi nega tale principio («Dicendo così tante cose contro tali posizioni») sviluppati in Γ 4-6, sia quello alla derivazione del principio di non contrarietà («è impossibile che i contrari siano presenti nella stessa cosa sotto lo stesso rispetto e nello stesso modo») dal principio di non contraddizione (Γ 6, 1011b15-22), che chiude Γ 6. All'inizio di Γ 7 si riferiscono sia la menzione dell'«assioma» secondo cui «non vi è alcun intermedio fra i contraddittori» (Γ 7, 1011b23) sia quella della definizione aristotelica di (dire il) vero e (dire il) falso (Γ 7, 1011b25-29).

Tenendo conto di questa collocazione del passo, sorprende a prima vista che Siriano usi il plurale τὰ περὶ τῆς ἀντιφάσεως in riferimento a quanto detto in precedenza da Aristotele in difesa del PNC, dal momento che lo stesso Siriano, in quattro casi precedenti, si è riferito a tale principio chiamandolo (al singolare) τὸ τῆς ἀντιφάσεως ἀξίωμα (66.14, 68.29κ.), τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως (69.7-8κ.) e τὸ κατὰ τὴν ἀντίφασιν ἀξίωμα (74.17-

<sup>1</sup> Cfr. LONGO 2004, p. 90 e n. 26; 2005, pp. 132-135.

18κ.). Ma il plurale (unanimemente attestato dai codici) si giustifica alla luce del commento di Siriano a un passo di *Metaph.* Γ 4, in cui Aristotele afferma che tra le conseguenze della negazione del PNC vi è anche la negazione del PTE (ταῦτά τε οὖν συμβαίνει τοῖς λέγουσι τὸν λόγον τοῦτον, καὶ ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι, 1008a2-4). Siriano commenta riferendosi al PTE come a «l'altro dei due assiomi della contraddizione» (τὸ ἕτερον [...] τῶν τῆς ἀντιφάσεως ἀξιωματῶν).<sup>1</sup> Non vi è dubbio pertanto che anche il PTE nella sua variante sintattica (ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι) sia per Siriano uno dei due assiomi della contraddizione; e quanto al plurale, che in effetti ricorre solo in Siriano,<sup>2</sup> in realtà corrisponde perfettamente all'uso sia collettivo sia distributivo che del termine «assioma della contraddizione» fanno anche gli altri commentatori greci di Aristotele: Alessandro di Afrodisia, per esempio, dopo aver chiamato, collettivamente, «assioma della contraddizione» la congiunzione del PNC e del PTE (cfr. T29), chiama con lo stesso nome, distributivamente, il solo PNC,<sup>3</sup> seguito in questo da Siriano<sup>4</sup> e da Asclepio;<sup>5</sup> mentre Filopono nel suo commento agli *Analitici Secondi* e Simplicio in quello alla *Fisica* chiamano, distributivamente, «assioma della contraddizione» sia il PNC sia il PTE.<sup>6</sup>

Resta infine da considerare la menzione da parte di Siriano dell'assioma secondo cui non vi è alcun intermedio fra i contraddittori, assioma che sarebbe «altro» rispetto a quelli della contraddizione. Dal momento che anche Siriano come gli altri commentatori greci di Aristotele considera il principio aristotelico del terzo escluso nella sua formulazione affermativa («ogni cosa è necessario o affermarla o negarla») come uno dei due assiomi della contraddizione, non resta che concludere che per lui l'assioma secondo cui non vi è alcun intermedio fra i contraddittori non è la formulazione negativa del principio aristotelico del terzo escluso, e quindi non è un assioma della contraddizione, ma è un altro assioma. Il che ovviamente è falso: come aveva già visto correttamente Alessandro di Afrodisia, l'assioma secondo cui non vi è alcun intermedio fra i contraddittori equivale alla versione semantica del principio aristotelico del terzo escluso, cioè al principio per cui i contraddittori non possono essere falsi insieme, e quindi non è un assioma diverso dal principio aristotelico del terzo escluso, ma solo la sua variante negativa («non vi è alcun intermedio...»), logicamente equivalente alla sua variante affermativa («ogni cosa è necessario o affermarla o negarla»):

T34 Δείξας ὅτι μὴ οἶόν τε ἅμα τάναντία ὑπάρχειν, ἐφεξῆς δείκνυσι διὰ πλείονων ὅτι μὴδὲν ἐστὶ μεταξὺ τῆς ἀντιφάσεως. προσκατασκευάζοιτο δ' ἂν διὰ τούτου τὸ μὴδὲ ψεύδεσθαι ἅμα τὴν ἀντίφασιν· ὃ ἔποιτο ἂν τὸ διαιρεῖν ἐπὶ παντὸς αὐτὴν τὸ ἀληθές τε καὶ τὸ ψεῦδος. εἰ γὰρ μῆτε ἀληθές ἅμα, ὡς δέδεικται, μῆτε ἅμα ψευδές (δύναιτο γὰρ ἂν τοῦτο εἰρησθαι μεταξὺ τῆς ἀντιφάσεως), λείπεται τὸ ἐπὶ παντὸς τὸ ἕτερον αὐτῆς μόριον ἀληθές εἶναι, τὸ δὲ ἕτερον ψεῦδος.

Avendo mostrato che non è possibile che i contrari appartengano insieme <allo stesso soggetto>, mostra in seguito, mediante numerosi argomenti, che non vi è alcun intermedio fra i contraddittori. Con ciò può stabilire altresì che i contraddittori non sono neanche falsi insieme, cui seguirebbe che essi dividono in ogni caso il vero e il falso. Se infatti non sono né veri insieme, come è stato mostrato, né falsi insieme (ciò che potrebbe essere detto

<sup>1</sup> SYRIAN. in *Metaph.* 71.14-15 K.

<sup>2</sup> Cfr. anche SYRIAN. in *Metaph.* 79.16 K.

<sup>3</sup> Cfr. ALEX. APHR. in *Metaph.* 271.24, 272.10 H. In due occasioni Alessandro di Afrodisia chiama il PNC anche ἀρχὴ τῆς ἀντιφάσεως: cfr. in *Metaph.* 269.22, 272.7 H., e PRANTL 1855-1870, I, p. 622. Lo stesso fa ASCLEPIO, in *Metaph.* 258.10-13, 259.35 H.

<sup>4</sup> Cfr. SYRIAN. in *Metaph.* 66.14, 68.29, 69.7-8, 74.17-18 K.

<sup>5</sup> Cfr. ASCL. in *Metaph.* 251.6-7, 251.19-21, 258.12-13, 259.27-28, 291.21-25, 292.36-38, 293.22-23 H.

<sup>6</sup> Per il PNC, cfr. PHLP. in *APo.* 135.6-9, 136.12, 137.18-19, 138.17, 138.31-139.2, 140.3-6, 141.7 W.; SIMP. in *Ph.* 240.15-16, 985.19-20 D.; vedi anche ELIAS in *Cat.* 110.9-11 B. Per il PTE, cfr. PHLP. in *APo.* 137.33-138.1, 140.11-13, 181.2-3 W.; SIMP. in *Ph.* 21.26-27, 1021.3-4 D.; vedi anche AMMON. in *Int.* 146.8-12, 222.8-10 B.

‘intermedio fra i contraddittori’), allora rimane che in ogni caso una delle due parti della contraddizione sia vera e l’altra falsa.

ALEX. APHR. in *Metaph.* 328.7-13 H.

In questo testo Alessandro di Afrodisia riassume con tutta chiarezza quanto si è venuto sostenendo fin qui: (a) al principio aristotelico di non contraddizione, nelle sue varie formulazioni ontologiche e logiche, corrisponde il principio semantico per cui i contraddittori non possono essere veri insieme («Se infatti non sono né veri insieme, come è stato mostrato»); (b) al principio aristotelico del terzo escluso, nelle sue due formulazioni logiche (sintattiche) affermativa e negativa, corrisponde il principio semantico per cui i contraddittori non possono essere neanche falsi insieme («Con ciò può stabilire altresì che i contraddittori non sono neanche falsi insieme»); infine (c) dalla congiunzione dei due principi deriva come corollario il principio semantico per cui di due contraddittori uno è vero e l’altro falso, cioè i contraddittori «dividono in ogni caso il vero e il falso»,<sup>1</sup> dal momento che l’opposizione contraddittoria si ha solo tra affermazioni e negazioni, cioè tra enunciati dichiarativi veri o falsi. Alessandro di Afrodisia, seguito sostanzialmente dagli altri commentatori greci di Aristotele, chiama «assioma della contraddizione», sia collettivamente sia distributivamente, i principi semantici corrispondenti ai principi aristotelici di non contraddizione e del terzo escluso. Tali principi semantici, insieme al loro corollario (l’ἕδιον dell’opposizione contraddittoria o RCC), costituiscono i principi aristotelici della contraddizione.

Non sappiamo chi sia stato il primo a chiamare ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως il principio per cui i contraddittori non possono essere né veri insieme né falsi insieme, e quindi, distributivamente, sia il principio aristotelico di non contraddizione sia quello del terzo escluso, cioè gli assiomi di cui tratta Aristotele nel libro Γ della *Metafisica*. Come si è visto, la locuzione è testimoniata solo a partire dal commento di Alessandro di Afrodisia a *Metafisica* B (T29); e l’uso che ne fa il commentatore peripatetico è quello di una formula ormai acquisita. Tuttavia il significato filosofico di tale formula merita fin d’ora alcune considerazioni. In primo luogo, Aristotele aveva enunciato ma non nominato con una formula *ad hoc* i principi di non contraddizione e del terzo escluso: la formula scelta dai commentatori non solo colma (almeno in parte, come vedremo) tale lacuna, ma ha un significato filosofico non banale. Per Aristotele, i principi di non contraddizione e del terzo escluso sono «assiomi» filosofici, cioè «principi dimostrativi», principi della nostra conoscenza scientifica del mondo, che è appunto per Aristotele il sapere dimostrativo. Come tali sono oggetto, insieme alla sostanza, della filosofia prima: è al filosofo primo che spetta indagare «se siano veri o no»,<sup>2</sup> ciò che fa Aristotele in *Metafisica* Γ confutando chi nega tali principi. Ora, averli intitolati ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως, se da un lato corrisponde esattamente al modo in cui Aristotele li presenta e ne stabilisce elencatamente la verità, dall’altro tuttavia sottolinea con tutta evidenza il rilievo particolare che la contraddizione assume in Aristotele per il sapere dimostrativo e la filosofia prima. Il genitivo τῆς ἀντιφάσεως non può essere inteso come epesegetico o dichiarativo, dal momento che la contraddizione o i contraddittori non sono un assioma in senso ari-

<sup>1</sup> Per la locuzione ‘dividere sempre il vero e il falso’ come sinonima della RCC cfr. BARNES 2007, p. 76: «Contradictory opposition, which holds (in principle) between an affirmation and a corresponding negation has this special characteristic: if two items are contradictory opposites, then (in an ancient jargon) they “divide truth and falsity” – at any given time, exactly one of them is true and exactly one of them is false».

<sup>2</sup> ARIST. *Metaph.* Γ 3, 1005a30.

stotelico, cioè un principio dimostrativo; il suo valore sarà dunque quello di genitivo di argomento: l'assioma della contraddizione è il principio dimostrativo *riguardante* la contraddizione o i contraddittori. Ma questo significa, come vedremo nella quarta e ultima parte di questo lavoro, che la contraddizione e i principi che la regolano (non contraddizione, terzo escluso e regola delle coppie contraddittorie) sono intimamente associati in Aristotele alla dimostrazione e al sapere dimostrativo, e come tali riguardano la filosofia prima.

3.3. Per concludere questa parte, mi sembra opportuno rievocare, sia pure sommariamente, le peripezie che legano l'ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως dei commentatori greci di Aristotele alla storia del principio di non contraddizione e del terzo escluso nella logica moderna. Il punto di partenza, a mio avviso, più significativo è rappresentato dalla *Logica Hamburgensis* di Joachim Jung o Jungius (1638), la cui opera fu molto stimata da Leibniz ed è considerata la logica più importante del Seicento.<sup>1</sup> Nel capitolo sulla dimostrazione,<sup>2</sup> Jungius distingue dapprima in generale due *principia contradictionis*, cioè gli assiomi *Quidvis est vel non est* e *Idem non simul est, et non est*; quindi articola il *principium contradictionis* o *Axioma contradictionis*<sup>3</sup> in due principi: uno affermativo, corrispondente al principio aristotelico del terzo escluso, e uno negativo, corrispondente al principio aristotelico di non contraddizione; infine coniuga logicamente i due principi in quello che chiama *Axioma contradictionis completum*:<sup>4</sup>

**T35** 12. Ex axiomatibus duo primo loco posita [scl. *Quidvis est vel non est* e *Idem non simul est, et non est*] *principia contradictionis* dicuntur, item *principia principiorum*, et *axiomata axiomatum*, quippe quorum veritati reliquorum principiorum veritas innitatur.

[...]

14. *Principium contradictionis*, sive *Axioma contradictionis*, aliud est *affirmativum*, aliud *negativum*: utrumque vel *directè* vel *reflexivè* propositum.

15. *Affirmativum* idemque *directè* propositum est, *Quidvis vel est vel non est, sive Quidvis vel est hoc, vel non hoc*, Item *Quidvis est vel tale, vel non tale*.

16. *Affirmativum* idque *reflexè* propositum ita se habet, *Quodvis de quovis vel affirmandum vel negandum est, sive De quavis notione quaevis notio vel ipsa vel contradictoria ejus affirmanda est*.

<sup>1</sup> Cfr. KNEALE 1962, pp. 313-314/1972, p. 359; RISSE 1964-1970, I, pp. 521-522.

<sup>2</sup> JUNGIUS 1638, pp. 322-331 (MEYER 1957, pp. 224-228): *Logicae Liber Quartus*, Cap. x. *De Demonstratione, ejusque materia, et in specie de Principijs*.

<sup>3</sup> Il curatore della ristampa della *Logica Hamburgensis* (1957), Rudolf W. Meyer, non segnala in apparato tra le fonti la derivazione dal greco ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως dei commentatori greci di Aristotele, che invece Jungius aveva evidentemente presenti, in particolare il commento di Alessandro di Afrodisia alla *Metafisica*, che poteva leggere nella traduzione latina cinquecentesca di Juan Ginés de Sepúlveda (1527). Disponibile era anche una traduzione latina cinquecentesca del commento di Siriano alla *Metafisica* a cura di Girolamo Bagolino (1558). Per le traduzioni latine rinascimentali di Alessandro di Afrodisia, cfr. CRANZ 1958.

<sup>4</sup> Ancora alla fine del Cinquecento, Giulio Pace (Pacius) sembra ignorare, nel suo commento analitico alla *Isagogè* di Porfirio e all'*Organon* aristotelico (1597), il termine 'principium contradictionis'. Tuttavia, commentando il passo degli *Analitici Secondi* in cui Aristotele afferma che «nessuna dimostrazione assume <come premessa> il principio secondo cui non è possibile insieme affermare e negare», cioè il principio di non contraddizione (APo. I 11, 77a10-11), Pace osserva: «Est autem principium omnibus scientiis commune, Contradictionis alteram partem esse veram, alteram falsam», e aggiunge: «Hoc principium, quamvis vnum videatur, tamen duabus partibus constat, et in duo principia diuiditur: nempe affirmatio & negatio non sunt simul verae: &, non est vtraque simul falsa. Prior pars declaratur in hac particula: posterior in particula sequenti» (p. 303a). Cfr. anche FRANCISCO SUÁREZ, *Disputationes Metaphysicae* (1597), III, 3, 5 (ESPOSITO 2007, p. 612): «quae aliis verbis a dialecticis dici solent: *Impossibile est duas contradictorias esse simul veras, et, Impossibile est esse simul falsas; quae duo constat esse valde diversa; et primum fundari in illo principio, Impossibile est idem simul esse et non esse, secundum vero in alio, Necessè est esse vel non esse*».

17. *Negativum* idemque *directè* enuntiatum tale est, *Idem non simul et est, et non est, sive Idem non simul est et hoc et non hoc, sive Idem non simul est et tale, et non tale.*

18. *Negativum reflexè propositum* ita habet [*sic*], *Idem de eodem non licet simul affirmare et negare, sive De eâdem notione non licet simul contradictorias notiones affirmare.*

19. Si disjunctiva particula completo singnificatu [*sic*] sumatur, *Negativum* in *Affirmativo* includitur, et tunc *Axioma contradictionis completum* appellatur.

JUNGIUS, *Logica Hamburgensis*, pp. 324-325

È da notare anzitutto come *entrambi* i *principia contradictionis* – il cui nome, come in Aristotele, ancora coincide con la loro enunciazione – siano considerati da Jungius *principia principiorum* e *axiomata axiomatum*, cioè come Jungius estenda anche al principio del terzo escluso quel tratto di assoluta priorità rispetto agli altri principi, che Aristotele aveva assegnato solo al principio di non contraddizione.<sup>1</sup>

Per quanto riguarda poi l'articolazione del *principium contradictionis*, *sive Axioma contradictionis*, in un principio affermativo, il terzo escluso, e in un principio negativo, la non contraddizione, è da notare in entrambi i casi la distinzione tra formulazione diretta («*directè* propositum») e formulazione «riflessiva» o inversa («*reflexè* propositum»), che, come si è visto, riproduce un'analoga distinzione presente anche nelle varie formulazioni aristoteliche dei due principi. In particolare, la formulazione diretta del principio affermativo, cioè del terzo escluso: *Quidvis vel est <hoc>, vel non est <hoc>*, introduce una novità rispetto ad Aristotele, essendo chiaramente una formulazione *ontologica* del principio, quella divenuta poi canonica ( $\forall p (p \vee \neg p)$ ), mentre in Aristotele, come si è visto, abbiamo solo formulazioni logiche, fra cui quella che Jungius chiama «riflessiva» («*reflexè* propositum»): *Quodvis de quovis vel affirmandum vel negandum est.*

Infine, merita senz'altro sottolineare il significato di quello che Jungius chiama «*Axioma contradictionis completum*»: se, argomenta Jungius, riformuliamo il principio *Quidvis vel est vel non est*, in cui la disgiunzione *inclusiva* (o *non-esclusiva*)<sup>2</sup> 'vel' esclude solo la co-falsità dei disgiunti, e diamo alla particella disgiuntiva un valore «completo»,<sup>3</sup> cioè *esclusivo*: *Quidvis aut est aut non est*, in questo modo includiamo il principio negativo, la non contraddizione, nel principio affermativo, il terzo escluso, in quanto la disgiunzione *esclusiva* 'aut' esclude non solo la co-falsità ma anche la co-verità dei disgiunti, e la proposizione disgiuntiva è vera solo nel caso in cui *esattamente* uno dei disgiunti sia vero.<sup>4</sup> Così otteniamo l'«assioma completo», cioè *esclusivo*, della contraddizione, a ri-

<sup>1</sup> Aristotele descrive il principio di non contraddizione, da un lato, come «il principio più certo di tutti <i principi>» (*Metaph.* Γ 3, 1005b11-12, 17-18, 22-23; cfr. Γ 6, 1011b13), dall'altro, come «per natura principio anche di tutti gli altri assiomi» (*Metaph.* Γ 3, 1005b33-34); ed è solo al principio di non contraddizione che applica enfaticamente l'attributo platonico di ἀνυπόθετος (Γ 3, 1005b14).

<sup>2</sup> Cfr. QUINE 1950, pp. 10-11/1960, pp. 19-20.

<sup>3</sup> Il «significato completo» della particella disgiuntiva, di cui parla Jungius, richiama la *τελεία μάχη*, il «conflitto perfetto» o «completo», della logica stoica secondo la testimonianza di Galeno (*Inst. Log.* IV 1-3 e XIV 5), quello «in cui i confliggenti non possono né coesistere (*συνυπάρχειν*) né perire insieme (*συναπόλλυσθαι*: in termini di proposizioni confliggenti, il coesistere equivale all'essere entrambe vere, la metafora del 'perire insieme' all'essere entrambe false)» (NASTI DE VINCENTIS 2002, p. 49).

<sup>4</sup> L'*Axioma contradictionis completum* di Jungius coincide dunque con quello che Peter Suber (cfr. *supra*, p. 150) chiama «the Principle of Exclusive Disjunction for Contradictories», cioè formalmente ' $p \wedge \neg p$ ', sorprendendosi del fatto che questo importante principio non abbia ricevuto un nome particolare nella storia della logica. Jungius in realtà ha avuto il merito non solo di dare un nome a tale principio, ma anche di enunciarlo correttamente da un punto di vista logico. Ma in effetti, almeno su questo punto, il suo acume logico, così apprezzato da Leibniz, non sembra avere trovato seguaci.

prova del fatto che anche per Jungius è assolutamente chiaro che ai due principi sintattici, affermativo e negativo, della contraddizione corrispondono i due principi semantici aristotelici, cioè rispettivamente la negazione della co-falsità e della co-verità dei contraddittori.

Se Jungius dà una formulazione sintattica, affermativa e negativa, diretta e inversa, del *principium contradictionis*, Leibniz ne dà invece almeno due distinte formulazioni semantiche. La prima in ordine di tempo è quella che troviamo nei *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain* (1705, ma pubblicati postumi nel 1765):

**T36** Le principe de contradiction est en général: *une proposition est ou vraie ou fausse*; ce qui renferme deux énonciations vraies, l'une que le vrai et le faux ne sont point compatibles dans une même proposition, ou *qu'une proposition ne saurait être vraie et fausse à la fois*; l'autre que l'opposé ou la négation du vrai et du faux ne sont pas compatibles, ou qu'il n'y a point de milieu entre le vrai et le faux, ou bien: *il ne se peut pas qu'une proposition soit ni vraie ni fausse*.

LEIBNIZ, *Nouveaux Essais*, IV ii 1

Quello che Leibniz chiama qui «principio di contraddizione», cioè il principio semantico:

$$\forall p (Vp \vee Fp),$$

è in realtà il principio di bivalenza, e come tale non riguarda la contraddizione, cioè una coppia di enunciati contraddittori, ma ogni singolo enunciato dichiarativo vero o falso. Può sembrare quindi sorprendente che Leibniz chiami «principio di contraddizione» un principio che apparentemente non riguarda la contraddizione, e che egli verosimilmente desume non da Aristotele ma dalla logica stoica (in particolare dalla testimonianza del *De Fato* di Cicerone),<sup>1</sup> per la quale il fondamento della dialettica non è il principio di non contraddizione bensì quello di bivalenza.<sup>2</sup> In realtà, secondo Leibniz, questo principio semantico generale («en général») contiene («renferme») due principi semantici particolari, entrambi negativi: il primo stabilisce «*qu'une proposition ne saurait être vraie et fausse à la fois*», cioè:

$$\neg \exists p (Vp \wedge Fp),$$

ed è chiaramente una formulazione semantica del principio di non contraddizione; il secondo stabilisce invece che «*il ne se peut pas qu'une proposition soit ni vraie ni fausse*», cioè:

$$\neg \exists p (\neg Vp \wedge \neg Fp),$$

ed equivale, a sua volta, a una formulazione semantica del principio del terzo escluso. In che senso allora il «principio di contraddizione» di cui parla Leibniz, cioè il principio di bivalenza, conterrebbe i due principi di non contraddizione e del terzo escluso? E perché chiamarlo «principio di contraddizione»?

Il principio di contraddizione di Leibniz *contiene* i due principi di non contraddizione e del terzo escluso verosimilmente nel senso che *soddisfa* entrambe le condizioni di ve-

<sup>1</sup> Leibniz (*Essais de Théodicé* [1710], § 169) parafrasa e cita in particolare Cic. *Fat.* 21: «Epicure se lascia aller à nier le premier et le plus grand principe des vérités de raison; il niait que toute énonciation fût ou vraie ou fausse. [...] Après cela, il n'a point besoin d'être réfuté; et Chrysippe se pouvait dispenser de la peine qu'il prenait de confirmer le grand principe des contradictoires, suivant le rapport de Cicéron dans son livre *De fato*: "Contentit omnes nervos Chrysippus ut persuadeat omne 'Αξιωμα aut verum esse, aut falsum. [...]"» (corsivo mio).

<sup>2</sup> Cfr. Cic. *Luc.* 95: «Nempe fundamentum dialecticae est, quidquid enuntietur (id autem appellant ἀξιωμα, quod est quasi ecfatum) aut verum esse aut falsum».

rità da essi stabilite. Ma allora occorre che, come per l'*Axioma contradictionis completum* di Jungius, la particella disgiuntiva sia presa in senso esclusivo:

$$\forall p (Vp \text{ w } Fp),$$

così da escludere sia la co-verità dei disgiunti («*qu'une proposition ne saurait être vraie et fausse à la fois*») sia la loro co-falsità («*qu'une proposition soit ni vraie ni fausse*»). In questo modo il «principe de contradiction» di Leibniz coinciderebbe con l'*Axioma contradictionis completum* di Jungius, e questo spiegherebbe anche la scelta di Leibniz di conservare il nome di principio di contraddizione a un principio che apparentemente non riguarda la contraddizione.

Come l'ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως dei commentatori greci di Aristotele e il *principium contradictionis* di Jungius, così anche il «principe de contradiction» leibniziano comprende sia il principio di non contraddizione sia quello del terzo escluso, cioè soddisfa le condizioni di verità di entrambi. Ma mentre nei commentatori greci di Aristotele tale principio generale designa sia i due principi particolari sia la loro congiunzione, e in Jungius si articola nelle due formulazioni sintattiche affermativa e negativa, in Leibniz il principio di contraddizione è un principio semantico equivalente alla congiunzione di due principi semantici particolari, che restano anonimi, cioè coincide con l'*Axioma contradictionis completum* di Jungius, ed ha a fondamento non i principi aristotelici della contraddizione, ma il principio stoico di bivalenza come legge fondamentale della logica.<sup>1</sup>

Tale interpretazione è corroborata, a mio avviso, dalla definizione, in apparenza diversa, che Leibniz dà del «*principe de la contradiction*» negli *Essais de Théodicée* (1710):

**T37** [...] il y a deux grands principes de nos raisonnements: l'un est le *principe de la contradiction*, qui porte que de deux propositions contradictoires, l'une est vraie, l'autre fausse; l'autre *principe* est celui de la *raison déterminante* [...].

LEIBNIZ, *Essais de Théodicée*, § 44<sup>2</sup>

Anche in questo caso si tratta di un principio semantico, ma riguarda espressamente due proposizioni contraddittorie e non una singola proposizione vera o falsa. Tale principio non è altro che l'ἴδιον aristotelico dell'opposizione contraddittoria (cfr. **T7**), cioè la rcc, che per Aristotele, come si è visto, è un corollario dei due principi semantici della contraddizione: se i contraddittori non possono essere né insieme veri né insieme falsi, allora necessariamente saranno uno vero e l'altro falso. Émile Boutroux (1881/1940, p. 143), commentando il § 31 della *Monadologie* sul «principe della contraddizione» in riferimento al § 44 della *Théodicée*, rinvia a *Cat.* 10, 13b2-3 (**T6**), ma sospetto che Leibniz in **T37** tenesse conto piuttosto di un passo del *De Fato* ciceroniano, opera a lui senz'altro ben presente nella *Théodicée* (cfr. § 169 e *supra*, p. 158 n. 1), cioè *Fat.* 37 (**T10**): «Necesse est enim in rebus contrariis duabus (contraria autem hoc loco ea dico, quorum alterum ait quid, alterum negat), ex iis igitur necesse est invito Epicuro alterum verum esse, alterum falsum». Epicuro è accusato di aver negato, per salvare la libertà d'arbitrio nel caso

<sup>1</sup> La tesi che il principio di bivalenza o il suo rifiuto siano le leggi più fondamentali della logica sarà sostenuta in seguito da Łukasiewicz, per il quale il principio di non contraddizione e del terzo escluso non sono che teoremi di un sistema formale di logica bivalente, la cui validità dipende appunto dal principio di bivalenza: cfr. GOURINAT 2006, p. 55.

<sup>2</sup> Cfr. RISSE 1964-1970, II, pp. 187-188; LISKE 2007, pp. 52-53. Lo stesso principio in PACIUS 1597, p. 303a: «Est autem principium omnibus scientiis commune, Contradictionis alteram partem esse veram, alteram falsam»: vedi *supra*, p. 156 n. 4.

degli enunciati contingenti al futuro, «le premier et le plus grand principe des vérités de raison», cioè quello secondo cui ogni enunciato è o vero o falso (cfr. *Théodicée*, § 169, ad Cic. *Fat.* 21); l'«invito Epicuro» di *Fat.* 37 evidentemente richiama la sua negazione del principio stoico di bivalenza, e questo porta a concludere che per Cicerone la negazione del principio di bivalenza equivalga a quella della rcc («alterum verum esse alterum falsum»). Leibniz seguirebbe Cicerone nel considerare equivalenti il principio stoico di bivalenza («omne Ἀξίωμα aut verum esse, aut falsum», 'aut' disgiunzione esclusiva) e la rcc, e dal momento che per Leibniz il principio stoico di bivalenza è «le plus grand principe des vérités de raison» e «le grand principe des contradictoires», cioè equivale al principio di (o della) contraddizione, anche la rcc risulta essere, come in T37, una formulazione possibile di tale principio. Il che, da un punto di vista logico, è senz'altro vero: il principio leibniziano di contraddizione, cioè la disgiunzione esclusiva:

$$\forall p (p \vee \neg p),$$

escludendo congiuntamente la co-verità e la co-falsità dei disgiunti, asserisce che *esattamente* uno è vero ed *esattamente* uno è falso.<sup>1</sup>

Con Leibniz avviene perciò una frattura nella venerabile e millenaria tradizione aristotelica dei principi della contraddizione. Il principio leibniziano di contraddizione contiene sì i principi aristotelici dell'ἀντιφασίς, ma è chiaramente un principio stoico dell'ἀπόφανσις, cioè dell'ἄξιωμα vero o falso. Leibniz coniuga in questo modo la tradizione aristotelica dell'ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως con quella stoica del principio forte di bivalenza, cioè della disgiunzione esclusiva di vero o falso, ma è a quest'ultimo che assegna il titolo di «plus grand principe des vérités de raison», così come Crisippo lo aveva considerato il fondamento stesso della dialettica. E se per Aristotele assiomi della filosofia prima e principi della dimostrazione sono i principi che regolano la contraddizione garantendo in questo modo la nostra conoscenza scientifica del mondo, per Leibniz tale conoscenza è garantita invece dal principio stoico di bivalenza per le verità di ragione e dal principio di ragione sufficiente o determinante per le verità di fatto.<sup>2</sup>

Il passo successivo, che renderà insanabile la frattura con la tradizione aristotelica dei principi della contraddizione e ne decreterà in qualche modo la fine, sarà compiuto di lì a poco dagli eredi di Leibniz dell'Illuminismo tedesco, in particolare da Christian Wolff e dal suo allievo Alexander Baumgarten. A essi si deve l'introduzione e la diffusione dei nomi, divenuti poi canonici, del principio di non contraddizione e di quello del terzo escluso. Scrive per esempio Wolff nella sua *Philosophia Prima, sive, Ontologia* (1729):

T38 Propositio haec; Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit, dicitur *Principium Contradictionis*, ob rationem mox adducendam. *Principium autem Contradictionis jam olim adhibuit Aristoteles eodemque usi sunt Scholastici in philosophia prima instar axiomatis maxime generalis.*

WOLFF, *Philosophia Prima*, § 29<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cfr. CHRISTIAN WOLFF, *Philosophia Rationalis sive Logica* (1728), § 532: «Propositionum contradictoriarum altera necessario vera; altera necessario falsa»; *Philosophia Prima sive Ontologia* (1729), § 53: «Coincidit haec propositio [scl. PTE] cum altera in Logicis demonstrata [...], quod propositionum contradictoriarum altera necessario vera, altera necessario falsa. Communiter etiam dicitur, inter contradictoria non dari medium».

<sup>2</sup> Cfr. LEIBNIZ, *Nouveaux Essais*, IV ii 1; *Monadologie*, §§ 31-32.

<sup>3</sup> Già nella cosiddetta *Metafisica Tedesca* (cioè nei *Vernünftige Gedanken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt*) del 1719, Wolff scriveva (§ 10): «Und solchergestalt räumen wir überhaupt ohne einiges Bedenken diesen allgemeinen Satz ein: Es kan etwas nicht zugleich seyn und auch nicht seyn. Diesen Satz nennen wir den Grund des Widerspruchs [...]». Raffaele Ciarfalone, nella sua traduzione

T39 Quodsi quis demonstrationem propositionis, quod *propositionum contradictoriarum altera sit necessario vera, altera necessario falsa*, quam dedimus (§. 532 Log.), perpendere voluerit; is non minus animadverteret, eandem in principium contradictionis resolvi. Quoniam vero propositio, *Quodlibet est vel non est*, aut, si mavis, *principium exclusi medii inter duo contradictoria* ex principio contradictionis deduci potest, ideo illo posito, hoc una ponitur.

WOLFF, *Philosophia Prima*, § 54

Più concisamente e *formaliter* Baumgarten nella sua *Metaphysica* (1739):

T40 seu, praedicatorum contradictoriorum nullum est subiectum, seu, nihil est, et non est.  $0 = A + \text{non } A$ . *Haec propositio dicitur principium contradictionis & absolute primum.*

BAUMGARTEN, *Metaphysica*, § 7

T41 Ergo omne possibile aut est A, aut non A, seu, omni subiecto ex omnibus praedicatis contradictoriis alterutrum convenit. *Haec propositio dicitur principium exclusi tertii, seu medii, inter duo contradictoria.*

BAUMGARTEN, *Metaphysica*, § 10

È ormai evidente che i principi che ancora Jungius considerava *principia contradictionis*, ovvero due formulazioni distinte, affermativa e negativa, del *principium contradictionis*, si sono in qualche modo separati e hanno assunto ciascuno per la prima volta un nome proprio. Wolff chiama «principium contradictionis» quella che in Jungius era la formulazione negativa diretta del *principium contradictionis*, cioè «Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit»; mentre chiama «principium exclusi medii inter duo contradictoria» quella che in Jungius era la formulazione affermativa diretta del *principium contradictionis*, cioè «Quodlibet est vel non est». Il titolo onorifico di *principium contradictionis* spetta ormai soltanto al principio di non contraddizione; e, mentre in Aristotele, come si è visto,<sup>1</sup> i due principi della contraddizione risultavano interderivabili e la loro congiunzione aveva come corollario l'*ἴδιον* dell'opposizione contraddittoria, cioè la RCC, in Wolff si sottolinea invece l'assoluta priorità logica del *principium contradictionis* (cioè del principio di non contraddizione) sia rispetto al principio del terzo escluso sia rispetto alla RCC. Quest'ultima si risolve nel principio di non contraddizione («quod *propositionum contradictoriarum altera sit necessario vera, altera necessario falsa* [...] in principium contradictionis resolvi»), poiché dal principio di non contraddizione si può dedurre il principio del terzo escluso («propositio, *Quodlibet est vel non est*, aut, si mavis, *principium exclusi medii inter duo contradictoria* ex principio contradictionis deduci potest»), ma non viceversa. Infatti per Wolff i due principi non sono interderivabili, in quanto la derivazione del principio di non contraddizione dal principio del terzo escluso presupporrebbe inevitabilmente il principio di non contraddizione e quindi si risolverebbe in una petizione di principio.<sup>2</sup>

italiana della *Metafisica Tedesca* (1999), traduce «Diesen Satz nennen wir den Grund des Widerspruchs» con «Chiamiamo questo principio *principio di non contraddizione*», ma «Diesen Satz» si riferisce alla «proposizione universale» enunciata in precedenza, e quindi va tradotto con «questa proposizione» e non con «questo principio»; e soprattutto «Grund des Widerspruchs» è chiaramente la traduzione tedesca di *principium contradictionis* e quindi non va tradotto con «*principio di non contraddizione*» (locuzione ancora ignota a Wolff e che, come vedremo, è attestata solo a partire dai primi dell'Ottocento), ma con «*principio di (o della) contraddizione*».

<sup>1</sup> Cfr. *supra*, p. 149 n. 1.

<sup>2</sup> Cfr. WOLFF, *Ontologia*, § 54, p. 37: «Enimvero si vim consecutionis, qua principium contradictionis ex principio exclusi medii inter duo contradictoria inferitur, ad vivum reseces; attendenti constabit, committi utique circulum in demonstrando, hoc est, principium contradictionis, quod inferri debebat, revera supponi, ut inferri possit».

È chiaro dunque perché i principi aristotelici della contraddizione si risolvano per Wolff in un unico principio, quello di non contraddizione, e perché solo a tale principio spetti il titolo onorifico di *principium contradictionis* ('*contradictionis*' genitivo di argomento), mentre per il principio del terzo escluso si debba coniare un nome diverso e *ad hoc*. L'enfasi posta da Aristotele in *Metaph.* Γ<sub>3</sub> sulla priorità *epistemica* del principio di non contraddizione rispetto agli altri principi dimostrativi (il suo essere il principio più certo di tutti) e sulla sua priorità *apodittica* (il suo essere la «credenza ultima» presupposta da ogni dimostrazione in quanto «per natura principio anche di tutti gli altri assiomi»), diviene per Wolff anzitutto una priorità *logica*: dal principio di non contraddizione si possono dedurre anche gli altri principi, ma non viceversa, se non si vuole cadere in una petizione di principio.

Ma l'epilogo della storia dei principi aristotelici della contraddizione non è dato soltanto dalla loro separazione nella prima metà del Settecento in due distinti principi, di (o della) contraddizione e del terzo escluso, ma si prolunga almeno fino alla prima metà dell'Ottocento con una innovazione lessicale, minima ma importante, di cui siamo divenuti inconsapevoli eredi e che quindi ci riguarda direttamente.

Nella prima metà dell'Ottocento, il filosofo scozzese William Hamilton (1788-1856) scriveva nelle sue *Lectures on Metaphysics*, pubblicate postume fra il 1858 e il 1860:

T42 The highest of all logical laws, in other words, the supreme law of thought, is what is called the principle of Contradiction, or more correctly the principle of Non-Contradiction [corsivo mio]. It is this: – A thing cannot be and not be at the same time, – *Alpha est, Alpha non est*, are propositions which cannot both be true at once. A second fundamental law of thought, or rather the principle of Contradiction viewed in a certain aspect [corsivo mio], is called the principle of Excluded Middle between two Contradictories. A thing either is or it is not, – *Aut est Alpha aut non est*; there is no medium; one must be true, both cannot.

HAMILTON, *Lectures on Metaphysics*, xxxviii (vol II, p. 368)

L'interesse e la novità di questo testo risiedono, a mio avviso, nella precisazione «or more correctly the principle of Non-Contradiction», che per la prima volta, fra i testi fin qui citati, introduce il termine «principio di non-contraddizione» (con o senza trattino), termine che per noi, a differenza di Hamilton, curiosamente è ormai sinonimo di «principio di contraddizione». Curiosamente,<sup>1</sup> perché è chiaro che fra i due termini esiste una profonda differenza grammaticale, che è anche una profonda differenza di significato.

<sup>1</sup> Anche senza conoscere il retroscena storico che si è cercato fin qui di ricostruire, è curioso che si accetti comunemente di chiamare lo stesso principio logico con due nomi che risultano in realtà contraddittori ('di contraddizione' vs 'di non contraddizione'), come se, soprattutto in logica, la presenza o meno di una negazione fosse solo una variante stilistica: cfr. CAVINI 2007, p. 10. Francesco Berto (2006, p. 42 n. 2) ha ora il merito di segnalare almeno in una nota questa curiosa e contraddittoria polinomia: «Curiosamente, il (PNC) viene chiamato "Principio di Contraddizione", oltre che "di Non-Contraddizione"».

Una correzione analoga a quella di Hamilton è anche in KNEALE 1962, p. 357 n. 2: «'Law of non-contradiction' would be a better name», malgrado in precedenza gli autori abbiano usato regolarmente «Law of Contradiction» (cfr. pp. 11 e 46, ma a p. 168 «principle of non-contradiction»). Anche Longo sottolinea la novità della denominazione recente del principio: «nelle denominazioni antiche non c'è la negazione (principio di *non* contraddizione). L'aggiunta di essa marca il carattere normativo negativo assunto da tale principio [...], rispetto a un carattere iniziale piuttosto descrittivo, che prende atto di un'impossibilità più che esprimere un divieto» (LONGO 2005, p. 89; cfr. LEMAIRE 2005, p. 288 n. 7). Ma se la denominazione moderna ha un carattere normativo *negativo* (nel senso di designare una legge che *vieta* la contraddizione), quella antica non ha un carattere descrittivo (l'assioma o il principio della contraddizione non descrive la contraddizione, ma ne declina le proprietà). Correttamente invece LONGO 2004, p. 88, parla di «assiomi che in generale riguardano la contraddizione» (τῆς ἀντιφάσεως genitivo di argomento).

Nella espressione 'principio di (o della) contraddizione' il sintagma 'di (o della) contraddizione' non può essere inteso come un complemento di specificazione epesetetica o dichiarativa, come invece, per esempio, il sintagma 'della temperanza' nell'espressione 'la virtù della temperanza', perché la temperanza è una virtù, ma la contraddizione non è un principio; deve essere inteso invece, come già i genitivi τῆς ἀντιφάσεως e *contradictionis* in ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως e *principium contradictionis*, come complemento di argomento, analogamente, per esempio, all'espressione 'assioma delle parallele': il principio di (o della) contraddizione è il principio *che riguarda* la contraddizione, così come l'assioma delle parallele è l'assioma *che riguarda* le parallele.

Al contrario, nell'espressione 'principio di (o della) non contraddizione' il sintagma 'di (o della) non contraddizione' va inteso come complemento di specificazione epesetetica o dichiarativa, perché la non contraddizione è appunto un principio, analogamente al sintagma 'del terzo escluso' nell'espressione 'principio del terzo escluso', perché il terzo escluso è anch'esso un principio. La precisazione di Hamilton si può considerare un esempio di quella che i filologi chiamano «interferenza mentale»: <sup>1</sup> la possibile ambiguità grammaticale e di significato insita nel termine tradizionale 'principio di contraddizione' lo porta a correggerlo disambiguandolo con una negazione, in analogia con la grammatica e il significato dell'altro termine ormai tradizionale 'principio del terzo escluso'.

Ma vi è un altro motivo di interesse per noi nel passo di Hamilton, che merita di essere segnalato, e cioè il fatto che Hamilton considera il principio del terzo escluso non come una «seconda legge fondamentale del pensiero», ma «piuttosto come il principio di Contraddizione visto sotto un certo aspetto». Questo spiega forse anche il suo errore di attribuire al principio del terzo escluso la stessa valenza logica del principio di non contraddizione, cioè: «Una cosa o è o non è, [...]; non vi è alcun medio; una deve essere vera, *entrambe non possono <essere vere>* [corsivo mio]», mentre, come si è visto, avrebbe dovuto dire che per il principio del terzo escluso *entrambe non possono essere false*. Tuttavia, al di là di questo forse non banale *logical slip*, è significativo il fatto che Hamilton da un lato assegni la priorità fra le leggi del pensiero al principio di non contraddizione (come già aveva fatto Wolff seguendo Aristotele), dall'altro consideri il principio del terzo escluso solo una variante del primo (così come Jungius aveva considerato i due principi due varianti, rispettivamente affermativa e negativa, dello stesso *principium contradictionis* o ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως).

Ma il legame di Hamilton con la tradizione dei principi aristotelici della contraddizione emerge ancora più chiaramente in una appendice alla *Lecture* sopra citata, scritta nel 1855, poco prima della morte. In essa Hamilton così compendia il suo pensiero sulla «dottrina della contraddizione»:

T43 The doctrine of Contradiction, or of Contradictories, (ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως), that Affirmation or Negation is a necessity of thought, whilst Affirmation and Negation are incompatible, is developed into three sides or phases, each of which implies both the others, – phases which may obtain, and actually have received, severally, the name of *Law*, *Principle*, or *Axiom*. Neglecting the historical order in which these were scientifically named and articulately developed, they are: –

1° The Law, Principle, or Axiom, of *Identity*, which, in regard to the same thing, immediately or directly enjoins the affirmation of it with itself, and mediately or indirectly prohibits its negation: (*A is A*).

<sup>1</sup> Devo questo suggerimento a Simonetta Nannini, che ringrazio.

2°, The Law, &c. of *Contradiction*, (properly *Non-contradiction*), which, in regard to contradictories, explicitly enjoining their reciprocal negation, implicitly prohibits their reciprocal affirmation: (*A is not Not-A.*) [...].

3°, The Law, &c. of *Excluded Middle* or *Third*, which declares that, whilst contradictories are only two, everything, if explicitly thought, must be thought as of these either the one or the other: (*A is either B or Not-B.*)

A parte il riferimento obbligato per un logico dell'Ottocento al principio di identità,<sup>1</sup> e la formulazione kantiana del principio di non contraddizione: 'A non è non-A',<sup>2</sup> questo testo può considerarsi un compendio della tradizione dei principi aristotelici della contraddizione, così come siamo venuti ricostruendo fin qui: da un lato, la «dottrina della contraddizione o dei contraddittori», per la quale Hamilton evoca esplicitamente l'ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως dei commentatori greci di Aristotele (citazione che poteva ora trarre direttamente dal commento di Alessandro di Afrodisia alla *Metafisica* edito da Hermann Bonitz nel 1847); dall'altro, i due principi, di non contraddizione (anche in questo caso correggendo il nome tradizionale) e del terzo escluso, come «lati o fasi» di tale dottrina, insieme al principio di identità, che tuttavia ne entra a far parte solo con Wolff e meriterebbe una storia a sé.

Così si può dire conclusa la tradizione dell'ἄξιωμα τῆς ἀντιφάσεως o dei principi aristotelici della contraddizione, e si può, e forse si deve, senz'altro accettare, come si è fatto tacitamente fin qui, la correzione di Hamilton e considerare come *non* sinonimi 'principio di (della) contraddizione' e 'principio di non contraddizione'. La contraddizione non è un principio, almeno per Aristotele e per la logica (e la metafisica) classica, mentre la non contraddizione come il terzo escluso sono insieme principi della contraddizione, cioè assiomi della opposizione contraddittoria, e principi della dimostrazione, cioè assiomi della filosofia prima. Fin qui ci siamo occupati solo del primo aspetto. È tempo ora di considerare i principi della contraddizione come principi della dimostrazione e assiomi della filosofia prima.<sup>3</sup>

*Università di Bologna*

<sup>1</sup> Sui principi di identità, non contraddizione e terzo escluso in Hamilton, cfr. RASPA 1999, pp. 84-89, che tuttavia non nota la correzione proposta da Hamilton di 'principio di contraddizione' in 'principio di non-contraddizione'.

<sup>2</sup> Sul principio di non contraddizione in Kant cfr. in particolare BERTI 1987, pp. 145-175; RASPA 1999, pp. 62-79; CAPOZZI 2002, pp. 454-459. Per un precedente aristotelico della formulazione kantiana del PNC ('A non è non-A') vedi APo. I 11, 77a18.

<sup>3</sup> Gli incunaboli di questo lavoro risalgono al XIII *Symposium Aristotelicum* (PONTIGNANO 1993) sul *De Interpretatione*, purtroppo tuttora inedito, e alla mia discussione del *paper* di Jonathan Barnes sui capitoli 4-6 dell'opera aristotelica. In seguito ho avuto modo di presentare e discutere parti di questo lavoro in vari convegni e seminari, in particolare alle Università di Cambridge (1997), Salonico (1997), Venezia (1998), Macerata (2001), San Paolo del Brasile (2002), Liegi (2004), Venezia (2005), Lille III (2005) e all'Istituto Veritatis Splendor di Bologna (2005). La discussione coi partecipanti a questi incontri è stata uno stimolo importante a chiarire e precisare i temi trattati. Ringrazio soprattutto Jonathan Barnes, David Charles, Mary Louise Gill, Marco Zingano, Franco Ferrari, Carlo Natali, André Laks e Fabienne Blaise per le domande, i dubbi, gli utili suggerimenti; Giuseppe Cambiano, Carlotta Capuccino, Luca Castagnoli, Francesco Fronterotta, Walter Leszl, Simonetta Nannini, Andrea Piatesi, Luciana Repici, Mario Vegetti e un anonimo *referee* per aver letto con attenzione e abnegazione alcune stesure intermedie di questo lavoro, suggerendomi vari approfondimenti e salvandomi da non poche sviste e oscurità; infine Vassilis Karasmanis, Juliette Lemaire e Cécile Wartelle per avermi dato la possibilità di leggere le loro tesi di dottorato, e Bob Sharples per avermi permesso di citare un suo inedito.

## BIBLIOGRAFIA

- ACKRILL 1963 J. L. Ackrill (a cura di), *Aristotle's Categories and De Interpretatione*, Oxford, Clarendon Press, 1963.
- ANTONINI 1994 Francesca Antonini (a cura di), *Marco Tullio Cicerone: Il fato*, Milano, BUR, 1994.
- BARNES 1975 Jonathan Barnes (a cura di), *Aristotle's Posterior Analytics*, Oxford, Clarendon Press, 1975.
- BARNES 1993 Jonathan Barnes (a cura di), *Aristotle: Posterior Analytics*, Second Edition, Oxford, Clarendon Press, 1993.
- BARNES 2007 JONATHAN BARNES, *Truth, etc.: Six Lectures on Ancient Logic*, Oxford, Clarendon Press, 2007.
- BAUMGARTEN 1739 ALEXANDRI GOTTLIEB BAUMGARTEN *Metaphysica* (1739), Editio VII, Halae Magdeburgicae, Carol. Herman. Hemmerde, 1779 (rist. anast. Hildesheim-New York, Olms, 1982).
- BERTI 1987 ENRICO BERTI, *Contraddizione e dialettica negli antichi e nei moderni*, Palermo, L'Epos, 1987.
- BERTI 2002 ENRICO BERTI, *Il principio di non contraddizione: Storia e significato*, in Pietro Bria e Fiorangela Oneroso (a cura di), *Bi-logica e sogno: Sviluppi matteleblanchiani sul pensiero onirico*, Milano, Franco Angeli, 2002, pp. 22-32.
- BERTO 2006 FRANCESCO BERTO, *Teorie dell'assurdo: I rivali del Principio di Non-Contraddizione*, Prefazione di Graham Priest, Roma, Carocci, 2006.
- BOBZIEN 1998 SUSANNE BOBZIEN, *Determinism and Freedom in Stoic Philosophy*, Oxford, Clarendon Press, 1998.
- BODÉÛS 2002 Richard Bodéüs (a cura di), *Aristote: Catégories* (2001), Paris, Les Belles Lettres, 2002<sup>2</sup>.
- BONELLI 2001 MADDALENA BONELLI, *Alessandro di Afrodisia e la metafisica come scienza dimostrativa*, Napoli, Bibliopolis, 2001.
- BONITZ 1870 HERMANN BONITZ, *Index Aristotelicus, Aristotelis Opera*, vol. v, Berolini, Academia Regia Borussica, 1870.
- BOUTROUX 1881/1940 Émile Boutroux (a cura di), *Leibnitz[sic]: La Monadologie*, Paris, Librairie Delagrave, 1881 / traduzione italiana di Ernesto Codignola, G. G. Leibnitz: *La Monadologia*, Firenze, La Nuova Italia, 1940.
- CALCANTE 1992 Cesare Marco Calcante (a cura di), *Cicerone: La natura divina*, Milano, BUR, 1992.
- CAPOZZI 2002 MIRELLA CAPOZZI, *Kant e la logica*, vol. 1, Napoli, Bibliopolis, 2002.
- CASSIN e NARCY 1989 Barbara Cassin e Michel Nancy (a cura di), *La décision du sens: Le livre Gamma de la Métaphysique d'Aristote*, Paris, Vrin, 1989.
- CASTAGNOLI 2005 LUCA CASTAGNOLI, *The Logic of Ancient Self-Refutation: From Democritus to Augustine*, Ph.D. Thesis, Cambridge, 2005.
- CASTAGNOLI 2007 LUCA CASTAGNOLI, «Everything is True», «Everything is False»: *Self-Refutation Arguments from Democritus to Augustine*, «Antiquorum Philosophia», 1 (2007), pp. 11-74.
- CAVINI 1991 WALTER CAVINI, *Semantica fondamentale: Note sul § 44 di Essere e Tempo*, in Gabriele Usberti (a cura di), *Problemi fondamentali nella teoria del significato*, Firenze, Olschki, 1991, pp. 35-48.
- CAVINI 1993a WALTER CAVINI, *Aristotele e i modi del paradosso*, in A. M. Battezzatore (a cura di), *Dimostrazione, argomentazione dialettica e argomentazione retorica nel pensiero antico*, Genova, Sagep, 1993, pp. 61-81.

- CAVINI 1993b WALTER CAVINI, *Chrysippus on Speaking Truly and the Liar*, in Klaus Döring e Theodor Ebert (a cura di), *Dialektiker und Stoiker: Zur Logik der Stoa und ihrer Vorläufer*, Stuttgart, Steiner, 1993, pp. 85-109.
- CAVINI 1998 WALTER CAVINI, *Arguing from a Definition: Aristotle on Truth and the Excluded Middle*, in Nikolaos Avgelis e Filimon Peonidis (a cura di), *Aristotle on Logic, Language and Science*, Thessaloniki, Sakkoulas, 1998, pp. 3-15.
- CAVINI 2007 WALTER CAVINI, *Il principio di non contraddizione in Aristotele*, in Alberto Strumia (a cura di), *Il problema dei fondamenti da Aristotele a Tommaso d'Aquino all'ontologia formale*, Siena, Cantagalli, pp. 9-20.
- CHIARADONNA 2005 Riccardo Chiaradonna, *I contrari e i termini intermedi*, in Bruno Centrone (a cura di), *Il libro Iota (x) della Metafisica di Aristotele*, Sankt Augustin, Academia, 2005, pp. 157-169.
- CIAFARDONE 1999 Raffaele Ciafardone (a cura di), *Christian Wolff: Metafisica Tedesca*, Milano, Rusconi, 1999.
- CODE 1987 ALAN CODE, *Metaphysics and Logic*, in Monan Matthen (a cura di), *Aristotle Today: Essays on Aristotle's Ideal of Science*, Edmonton, Alberta, Academic Printing and Publishing, pp. 127-149.
- COLLI 1955 Giorgio Colli (a cura di), *Aristotele: Organon*, Torino, Einaudi, 1955 (rist. anast. Milano, Adelphi, 2003).
- CRANZ 1958 F. EDWARD CRANZ, *The Prefaces to the Greek Editions and Latin Translations of Alexander of Aphrodisias, 1450 to 1575*, «Proceedings of the American Philosophical Society», 102 (1958), pp. 510-546.
- CRIVELLI 2004a PAOLO CRIVELLI, *Aristotle on Truth*, Cambridge, Cambridge U.P., 2004.
- CRIVELLI 2004b PAOLO CRIVELLI, *Aristotle on the Liar*, «Topoi», 23 (2004), pp. 61-70.
- DEL RE 1976 Raffaello Del Re (a cura di), *Marco Tullio Cicerone: Le Dispute Accademiche*, Milano, Mondadori, 1976.
- DUFOUR 2004 Richard Dufour (a cura di), *Chrysippe: Œuvre Philosophique*, 2 tomi, Paris, Les Belles Lettres, 2004.
- DUMMETT 1959/1978 MICHAEL DUMMETT, *Truth* (1959), in ID., *Truth and Other Enigmas*, London, Duckworth, 1978, pp. 1-24.
- DUMMETT 1973 MICHAEL DUMMETT, *Frege: Philosophy of Language*, London, Duckworth, 1973.
- DUMMETT 1976/1993 MICHAEL DUMMETT, *What is a Theory of Meaning?* (II) (1976), in ID., *The Seas of Language*, Oxford, Clarendon Press, 1993, pp. 34-93.
- ESPOSITO 2007 Costantino Esposito (a cura di), *Francisco Suárez: Disputazioni Metafisiche* (1996), Nuova edizione riveduta e ampliata, Milano, Bompiani, 2007.
- FAIT 2007 Paolo Fait (a cura di), *Aristotele: Le confutazioni sofistiche*, Roma-Bari, Laterza, 2007.
- FDS KARLHEINZ HÜLSER, *Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker: Neue Sammlung der Texte mit deutscher Übersetzung und Kommentaren*, 4 voll., Stuttgart-Bad Cannstatt, Frommann-Holzboog, 1987.
- FREDE 1970 DOROTHEA FREDE, *Aristoteles und die "Seeschlacht": Das Problem der Contingentia Futura in De Interpretatione 9*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1970.
- FREDE 1985 DOROTHEA FREDE, *The Sea-Battle Reconsidered: A Defence of the Traditional Interpretation*, «Oxford Studies in Ancient Philosophy», 3 (1985), pp. 31-87.
- GASKIN 1995 RICHARD GASKIN, *The Sea Battle and the Master Argument: Aristotle and Diodorus Cronus on the Metaphysics of the Future*, Berlin-New York, de Gruyter, 1995.
- GOBBO 1997 ELENA GOBBO, *La concezione "diretta" dell'ἐλεγχος negli Analitici primi e nelle Confutazioni sofistiche*, «Elenchos», XVIII (1997), pp. 311-357.

- GOURINAT 2001 JEAN-BAPTISTE GOURINAT, *Principe de contradiction, principe du tiers-exclu et principe de bivalence: Philosophie première ou organon?*, in M. Bastit e J. Follon (a cura di), *Logique et métaphysique dans l'Organon d'Aristote*, Louvain-La-Neuve ecc., Peeters, 2001, pp. 63-91.
- GOURINAT 2006 JEAN-BAPTISTE GOURINAT, *L'histoire du principe de bivalence selon Łukasiewicz*, in Roger Pouivet e Manuel Rebuschi (a cura di), *La philosophie en Pologne: 1919-1939*, Paris, Vrin, 2006, pp. 37-66.
- HAMILTON 1861-1866 WILLIAM HAMILTON, *Lectures on Metaphysics and Logic*, a cura di H. L. Mansel e John Veitch, 4 voll., Edinburgh-London, Blackwood, 1861-1866<sup>2</sup> (rist. anast. Stuttgart-Bad Cannstatt, Frommann-Holzboog, 1969-1970).
- HEIDEGGER 1925/26 MARTIN HEIDEGGER, *Logik: Die Frage nach der Wahrheit* (Marburger Vorlesung, Wintersemester 1925/26), *Gesamtausgabe*, vol. 21, a cura di Walter Biemel, Frankfurt am Main, Klostermann, 1977.
- ILDEFONSE e LALLOT 2002 Frédérique Ildefonse e Jean Lalot (a cura di), *Aristote: Catégories*, Paris, Seuil, 2002.
- JUNGIUS 1638 *Logica Hamburgensis* [...] Autore Joachimo Jungio, Hamburgi, Literis Rebenlinianis [Jacob Rebenlin], M.DC.XXXVIII.
- KNEALE 1962/1972 WILLIAM KNEALE e MARTHA KNEALE, *The Development of Logic*, Oxford, Clarendon Press, 1962 / traduzione italiana di Amedeo G. Conte e Luca Cafiero, *Storia della logica*, Torino, Einaudi, 1972.
- KÜNNE 2003 WOLFGANG KÜNNE, *Conceptions of Truth*, Oxford, Clarendon Press, 2003.
- LEMAIRE 2005 JULIETTE LEMAIRES, *La contradiction chez Aristote: Analyse et problèmes*, Thèse de Doctorat, Université Paris X-Nanterre, 2005.
- LISKE 2007 MICHAEL-THOMAS LISKE, *Gottfried Wilhelm Leibniz*, München, Beck, 2000 (traduzione italiana di Paolo Rubini, *Leibniz*, Bologna, il Mulino, 2007).
- LONGO 2004 ANGELA LONGO, *Siriano e i precedenti pre-aristotelici del principio della contraddizione*, «Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale», XV (2004), pp. 81-97.
- LONGO 2005 ANGELA LONGO, *Siriano e i principi della scienza*, Prefazione di J. Barnes, Napoli, Bibliopolis, 2005.
- LSJ HENRY GEORGE LIDDELL, ROBERT SCOTT, HENRY STUART JONES, *A Greek-English Lexicon* (1843), Oxford, Clarendon Press, 1940<sup>9</sup>.
- ŁUKASIEWICZ 1910a/2000 JAN ŁUKASIEWICZ, *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa* (1910) / *Du principe de contradiction chez Aristote*, traduit du polonais par Dorota Sikora, préface de Roger Pouivet, Paris, L'Éclat, 2000.
- ŁUKASIEWICZ 1910a/2003 JAN ŁUKASIEWICZ, *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa* (1910) / *Del principio di contraddizione in Aristotele* (1910), traduzione dal polacco di Grazyna Maszkowska, a cura di Gabriele Franci e Claudio Antonio Testi, presentazione di Maurizio Matteuzzi, Macerata, Quodlibet, 2003.
- ŁUKASIEWICZ 1910b/2000 JAN ŁUKASIEWICZ, *Über den Satz von Widerspruch bei Aristoteles*, «Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie», Classe de Philosophie (1910), pp. 15-38 / traduzione italiana di Venanzio Rappa, *Sul principio di contraddizione in Aristotele*, «Paradigmi», XVIII (2000), pp. 389-410.
- ŁUKASIEWICZ 1921/1970 JAN ŁUKASIEWICZ, *Logika dwuwartościowa*, «Przegląd Filozoficzny», 13 (1921), pp. 189-205 / traduzione inglese di O. Wojtasiewicz, *Two-valued Logic*, in JAN ŁUKASIEWICZ, *Selected Works*, a cura di L. Borkowski, Amsterdam-Varsavia, North Holland-PWN, 1970, pp. 89-109.

- ŁUKASIEWICZ 1930/1970 JAN ŁUKASIEWICZ, *Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen des Aussagenkalküls*, «Comptes Rendus des Scéances de la Société des Sciences et des Lettres de Varsovie», Cl. III, 23 (1930), pp. 51-77 / traduzione inglese di H. Weber, *Philosophical Remarks on Many-Valued Systems of Propositional Logic* (1967), ripresa in JAN ŁUKASIEWICZ, *Selected Works*, a cura di L. Borkowski, Amsterdam-Varsavia, North Holland-PWN, 1970, pp. 153-178.
- MAGRIS 1994 Aldo Magris (a cura di), *Marco Tullio Cicerone: De fato / Sul destino*, Milano, Mursia, 1994.
- MAIER 1896-1900 HEINRICH MAIER, *Die Syllogistik des Aristoteles*, 3 voll., Tübingen, Laupp, 1896-1900.
- MCGINN 2000 COLIN MCGINN, *Logical Properties: Identity, Existence, Predication, Necessity, Truth*, Oxford, Clarendon Press, 2000.
- MEYER 1957 Rudolf W. Meyer (a cura di), *Joachimi Jungii Logica Hamburgensis*, Hamburg, Augustin, 1957.
- MIGNUCCI 1975 MARIO MIGNUCCI, *L'argomentazione dimostrativa in Aristotele: Commento agli Analitici secondi*, vol. I, Padova, Antenore, 1975.
- MIGNUCCI 1996 MARIO MIGNUCCI, *Consistenza e contraddizione in Aristotele*, «Dianoia», 1 (1996), pp. 53-60.
- MIGNUCCI 2003a MARIO MIGNUCCI, *I principi delle dimostrazioni: Un'analisi della seconda aporia di Metafisica B*, in Vincenza Celluprica (a cura di), *Il libro B della Metafisica di Aristotele*, Napoli, Bibliopolis, 2003, pp. 75-101.
- NASTI DE VINCENTIS 2002 MAURO NASTI DE VINCENTIS, *Logiche della connessività: Fra logica moderna e storia della logica antica*, Bern ecc., Haupt, 2002.
- NUCHELMANS 1973 GABRIEL NUCHELMANS, *Theories of the Proposition: Ancient and Medieval Conceptions of the Bearers of Truth and Falsity*, Amsterdam-London, North Holland, 1973.
- OEHLER 1984 Klaus Oehler (a cura di), *Aristoteles: Kategorien*, Berlin: Akademie-Verlag, 1984.
- PACIUS 1597 JULIUS PACIUS, *In Porphyrii Isagogen et Aristotelis Organum commentarius*, Francofurti, Apud Heredes Andreae Wecheli, MDXCVII (rist. anast. Hildesheim: Olms, 1966).
- PAOLILLO 1966 M. Paolillo (a cura di), *Cicerone: De fato*, Firenze, Le Monnier, 1966.
- PESCE 1970 Domenico Pesce (a cura di), *Cicerone: Il fato*, Padova, Liviana, 1970.
- PRANTL 1855-1870 CARL PRANTL, *Geschichte der Logik im Abendlande*, 4 voll., Leipzig, Hirz, 1855-1870 (rist. anast. Graz, Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1955).
- PRIEST 2004 Graham Priest et alii (a cura di), *The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays*, Oxford, Clarendon Press, 2004.
- QUINE 1950/1960 W. V. QUINE, *Methods of Logic*, New York, Holt, 1950 / traduzione italiana di Michele Pacifico, *Manuale di logica*, Milano, Feltrinelli, 1960.
- QUINE 1976 W. V. QUINE, *The Ways of Paradox and Other Essays* (1966), Revised and enlarged edition, Cambridge, MA, Harvard U.P., 1976.
- RASPA 1999 VENANZIO RASPA, *In-contraddizione: Il principio di contraddizione alle origini della nuova logica*, Trieste, Parnaso, 1999.
- REALE 2004 Giovanni Reale (a cura di), *Aristotele: Metafisica*, Milano, Bompiani, 2004.
- RISSE 1964-1970 WILHELM RISSE, *Die Logik der Neuzeit*, 2 voll., Stuttgart-Bad Cannstatt, Frommann, 1964-1970.
- ROSS 1908 W. D. ROSS (a cura di), *The Works of Aristotle Translated into English*, vol. VIII: *Metaphysica*, Oxford, Clarendon Press, 1908 (1928<sup>2</sup>).

- ROSS 1949 W. D. ROSS (a cura di), *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*, Oxford, Clarendon Press, 1949.
- RUSSO 1973 Antonio Russo (a cura di), *Aristotele: Metafisica*, Bari, Laterza, 1973.
- SEEL 2001 Gerhard Seel (a cura di), *Ammonius and the Seabattle: Texts, Commentary and Essays*, Berlin-New York, de Gruyter, 2001.
- SEVERINO 2005 EMANUELE SEVERINO, *Fondamento della contraddizione*, Milano, Adelphi, 2005.
- SHARPLES 2003 R. W. SHARPLES, *Ammonius and the Sea-Battle: Standard and Non-Standard Interpretations* (2003), inedito.
- SUBER 2002 PETER SUBER, *Non-Contradiction and Excluded Middle*, [www.earlham.edu/~peters/courses/logsys/pnc-pem.htm](http://www.earlham.edu/~peters/courses/logsys/pnc-pem.htm).
- SVF IOANNES AB ARNIM, *Stoicorum Veterum Fragmenta*, 3 voll., Lipsiae, Teubner, 1903-1905; vol. 4: *Indices*, a cura di Max Adler, Lipsiae, Teubner, 1924.
- TALANGA 1896 JOSIP TALANGA, *Zukunftsurteile und Fatum: Eine Untersuchung über Aristoteles' De interpretatione 9 und Ciceros De fato, mit einem Überblick über die spätantiken Heimarmene-Lehren*, Bonn, Habelt, 1986.
- VARZI 2004 ACHILLE C. VARZI, *Conjunction and Contradiction*, in PRIEST 2004, pp. 93-110.
- VIANO 1974 Carlo Augusto Viano (a cura di), *La Metafisica di Aristotele*, Torino, UTET, 1974.
- WEDIN 2004 MICHAEL V. WEDIN, *Aristotle on the Firmness of the Principle of Non-Contradiction*, «Phronesis», XLIX (2004), pp. 225-265.
- WEIDEMANN 2002 Hermann Weidemann (a cura di), *Aristoteles: Peri Hermeneias* (1994), Berlin, Akademie Verlag, 2002<sup>2</sup>.
- WHITAKER 1996 C. W. A. WHITAKER, *Aristotle's De Interpretatione: Contradiction and Dialectic*, Oxford, Clarendon Press, 1996.
- WOLFF 1729 CHRISTIANI WOLFFII *Philosophia prima, sive, Ontologia* (1729), Editio nova, priori emendatior, Francofurti, Officina Libraria Rengeriana, 1736 (rist. anast. Hildesheim, G. Olms, 1962).
- ZANATTA 1989 Marcello Zanatta (a cura di), *Aristotele: Le categorie*, Milano, BUR, 1989.
- ZANATTA 1992 Marcello Zanatta (a cura di), *Aristotele: Dell'interpretazione*, Milano, BUR, 1992.



COMPOSTO, IN CARATTERE DANTE MONOTYPE,  
IMPRESSO E RILEGATO IN ITALIA DALLA  
ACCADEMIA EDITORIALE<sup>®</sup>, PISA · ROMA

★

*Gennaio 2008*

(CZ2/EG21)



