

LE ANTINOMIE DELLA RAGION PURA

Una prima differenza che Kant osserva fra i paralogismi della psicologia razionale e le antinomie della cosmologia razionale è che, mentre la psicologia razionale consiste nell'enunciazione di una sola tesi, e l'oggetto dei paralogismi è l'insostenibilità del contenuto di tale tesi, la cosmologia razionale consiste nell'enunciazione di una tesi e di un'antitesi, e l'oggetto delle antinomie è l'insostenibilità del contrasto fra tesi e antitesi.

Nelle antinomie, dice Kant, la ragione, "s'avvolge tosto in tali contraddizioni, che è costretta, quanto al punto di vista cosmologico, a desistere da ogni pretesa." È opportuno puntualizzare subito che qui il linguaggio è inappropriato: l'uso del termine "contraddizioni" è probabilmente metaforico – adottato per enfatizzare il problema, per descrivere con un accento più colorito la profondità del conflitto - ma così risulta fuorviante, perché le antinomie *non sono* contraddizioni, e che non siano contraddizioni è un punto decisivo nello sviluppo dell'argomentazione.

Kant fa una prima precisazione importante: tutti i concetti trascendentali derivano dall'intelletto, non dalla ragione. La ragione non fa che sottrarre i concetti trascendentali, che essa trae dall'intelletto, da ogni esperienza possibile – laddove, Kant lo sottintende, l'intelletto si limita ad applicare le categorie ai fenomeni. Le idee della ragione, perciò, non sono concetti diversi da quelli dell'intelletto, ma sono gli stessi concetti dell'intelletto, che vengono estesi al di là dei fenomeni - e che per questo diventano antinomici.

Una domanda a cui è fondamentale rispondere per comprendere il senso di tutto il ragionamento di Kant è: perché la ragione estende i concetti dell'intelletto al di là dei fenomeni, verso una totalità assoluta? Lo fa, secondo Kant, proprio per il desiderio di giustificare i fenomeni. Il suggerimento di Kant è semplice: se è dato un condizionato, deve essere data anche la totalità delle sue condizioni – se non è data la totalità delle condizioni di un condizionato, il condizionato, per definizione, non può essere dato.¹ La ragione punta alla totalità assoluta dei fenomeni, proprio perché crede che l'esplicitazione della totalità delle condizioni sia l'unico modo per rendere ragione del darsi dei fenomeni.

Le idee della ragione sono quindi "categorie spinte fino all'incondizionato": "fino all'incondizionato", perché solo arrivando all'incondizionato si arriva al punto in cui è esaurita

¹ Il suggerimento di Kant è tanto semplice quanto profondo e fecondo: la necessità che, dato qualsiasi elemento che rimandi a una serie sempre estendibile di condizioni, sia presupposta la totalità di tali condizioni, sarà l'idea alla base di tutta la fondazione della teoria degli insiemi operata da Cantor e Zermelo, e proprio da questa idea deriveranno i cosiddetti paradossi della teoria ingenua degli insiemi. Priest e Grim hanno quindi sostenuto che c'è un'analogia strutturale fra antinomie kantiane e paradossi insiemistici, argomentando che paradossi e antinomie hanno la stessa origine: la pretesa di catturare l'assolutamente incondizionato.

l'esplicitazione delle condizioni che rendono possibili i fenomeni. Ma non tutte le categorie possono servire allo scopo di esaurire le condizioni che spiegano i fenomeni – in quanto li rendono possibili - quindi non tutte le categorie saranno spinte fino all'incondizionato: saranno spinte fino all'incondizionato solo quelle categorie la cui sintesi “costituisce una serie, e una serie di condizioni subordinate”.

Per stabilire *quali* categorie vengono convertite dalla ragione nelle idee che puntano alla totalità delle condizioni dei fenomeni che sono già dati, bisogna partire col considerare le condizioni per le quali tutti i fenomeni possono essere dati: tempo e spazio.

Poiché il tempo è “la condizione formale di tutte le serie”, la sua totalità è necessariamente presupposta per ogni presente dato: ma è necessariamente presupposta la totalità solo del tempo passato, perché è solo il tempo passato, non il tempo futuro, la condizione del darsi del tempo presente, in quanto se anche il tempo futuro non fosse dato, il tempo presente potrebbe comunque essere dato. Lo spazio invece, a differenza del tempo, “costituisce un aggregato, non una serie, essendo le sue parti tutte insieme contemporaneamente”: le parti dello spazio sono coordinate, non subordinate, quindi una parte non costituisce la condizione del darsi di un'altra – proprio perché le parti non sono subordinate - e le categorie spinte fino all'incondizionato sono solo quelle la cui sintesi “costituisce una serie, e una serie di condizioni subordinate”. Tuttavia, se lo spazio, in quanto tale, non costituisce una serie di condizioni subordinate, *l'apprensione* dello spazio avviene nel tempo. E nell'apprensione dello spazio, le parti che vengono apprese in successione costituiscono la condizione del limite delle parti che sono state già apprese. Kant vuol dire che lo spazio non viene percepito in un blocco unico, ma di parte in parte, e l'aggiunta di parte a parte deve avvenire in momenti successivi. Ogni parte che viene aggiunta, fa sì che le parti che sono già date risultino limitate. Ogni parte dello spazio può essere limitata, e quindi essere parte, proprio perché sempre altre parti possono essere aggiunte alle parti già considerate. Perciò, se lo spazio, in quanto tale, non costituisce una serie di condizioni subordinate, l'apprensione dello spazio, invece sì, costituisce una serie di condizioni per un dato condizionato, in quanto il dato condizionato è lo spazio già appreso, che è condizionato perché il suo limite ha la propria condizione nelle parti che vengono apprese in successione. Dunque, secondo Kant, uno spazio condizionato è uno spazio limitato: l'essere condizionato di uno spazio sta nel suo essere limitato. Quindi, ogni parte dello spazio presuppone la totalità dello spazio non perché *sia data* dalla totalità delle altre parti – il che vuol dire che lo spazio non costituisce una serie di condizioni subordinate – ma perché è *limitata* dalla totalità delle altre parti – il che vuol dire che l'apprensione dello spazio costituisce una serie di condizioni del limite delle parti che sono state già apprese. Perciò, insieme al tempo, anche lo spazio è convertito in un'idea che punta a una totalità assoluta. Anche il contenuto dello spazio, che

è la materia, è un condizionato, perché ha la propria condizione nella totalità delle sue parti: anche qui la ragione esige l'idea di una totalità assoluta, appunto la totalità assoluta delle parti della materia, che si può ottenere solo “con una divisione completa”, la quale si arresta o quando non rimane più nulla della materia, o quando non rimane più nulla che sia ulteriormente divisibile. Anche la categoria della causalità è convertita in un'idea che punta a una totalità assoluta: la totalità assoluta delle cause, che può essere esaurita solo quando si arriva a una causa che ha una serie di effetti ma non ha più essa stessa una causa. Infine, si convertono in un'idea della ragione le categorie della possibilità e della necessità, quando l'accidentale, in quanto è accidentale, viene visto come condizionato, e quindi, necessariamente, come ciò che presuppone la totalità delle sue condizioni, che può esaurirsi solo in una necessità incondizionata.

Le idee della ragione, dunque, sono quattro: l'idea della totalità assoluta dello spazio e del tempo; l'idea della totalità assoluta delle parti della materia; l'idea della totalità assoluta delle cause; l'idea della totalità assoluta delle condizioni dell'accidentale.

A questo punto dell'esposizione, si deve dire che l'incondizionato è senz'altro un'idea, ma non più di un'idea: a questo punto dell'esposizione resta ancora problematico se l'incondizionato, oltre che come idea, sia possibile anche come fenomeno, cioè come oggetto di un'esperienza possibile. Stando ai concetti puri, cioè senza riferimento alla sensibilità, si deve dire che, se è dato qualsiasi condizionato, deve essere data anche la totalità delle sue condizioni, perché se non è data la totalità delle condizioni di un condizionato, il condizionato, per definizione, non può essere dato – per questo le idee saranno definite sì come illusioni, ma come illusioni necessarie: dato qualsiasi condizionato, col suo concetto è data, necessariamente, l'idea della totalità delle sue condizioni, per quanto questa idea sia illusoria. Tuttavia, è un fatto che, nei fenomeni, la serie delle sue condizioni è data solo “per la sintesi *successiva* del molteplice nell'intuizione”, laddove, la ragione pretende che la serie delle condizioni di ogni condizionato sia data *tutta in una volta*, altrimenti non sarebbe data *la totalità* delle sue condizioni, perché ciò che sarebbe dato sarebbe una serie successiva di condizioni, che, proprio per il loro darsi in successione, lascerebbe sempre fuori qualche condizione. Che questa totalità, che la ragione pretende, sia un *possibile* oggetto d'esperienza, cioè possa darsi nei fenomeni, è, a questo punto dell'esposizione, ancora un problema. Un fatto, è che c'è l'idea, nella ragione, di questa totalità.

Segue la presentazione dell'antitetica della ragion pura, che si apre con queste parole: “Se tetica è ogni insieme di dottrine dogmatiche, io intendo per antitetica, non affermazioni dogmatiche del contrario, ma il conflitto di conoscenze secondo l'apparenza dogmatiche”. Probabilmente definire le affermazioni dell'antitetica come “dogmatiche” è fuorviante, sia per ciò che Kant intende dire, sia per ciò che dice esplicitamente poche righe dopo. Attualmente, infatti, saremmo portati a intendere

un'affermazione dogmatica come un'affermazione tenuta per vera senza alcuna evidenza in suo favore, mentre le affermazioni dell'antitetica dovrebbero essere, almeno "secondo l'apparenza", affermazioni "ciascuna delle quali non soltanto è in se stessa senza contraddizione, ma trova perfino nella natura della ragione le condizioni della sua necessità", e, proprio per questo, affermazioni per le quali non è possibile che "si annetta all'una piuttosto che all'altra uno speciale diritto all'assenso". Se le affermazioni dell'antitetica fossero dogmatiche nel senso che fossero tenute per vere senza alcuna evidenza in loro favore, non si vede perché il loro conflitto dovrebbe fare problema, anzi non si vede nemmeno perché dovrebbe esserci e rimanere un conflitto, dato che potrebbero essere liquidate entrambe senza danno. Che le affermazioni dell'antitetica siano dogmatiche, allora va inteso nel senso che esse sono, almeno "secondo l'apparenza", inconfutabili. Questo è il significato che va attribuito al termine "dogmatico", quando Kant qualifica come dogmatiche le affermazioni dell'antitetica.

Kant aggiunge che l'antitetica è "siffatta, che ogni ragione umana nel suo cammino vi si deve necessariamente imbattere": è necessario che la ragione umana si imbatta nell'antitetica, perché è necessario che la ragione umana si imbatta nell'idea di una totalità assoluta, ed è questa a provocare l'antitetica: il conflitto è necessario, perché è necessario ciò che lo genera. L'antitetica, spiega Kant, "porta seco non soltanto un'apparenza artificiosa, che, se uno l'esamini, dilegua tosto, ma un'apparenza naturale e inevitabile, che, quando anche uno non ne sia più ingannato, illude pur sempre, sebbene non riesca più a gabbare, e però può bensì essere resa innocua, ma non può giammai venire estirpata." L'antitetica nasce da idee che sono illusorie, che possono rivelate come illusorie, in modo che è possibile che "uno non ne sia più ingannato", e che l'idea "non riesca più a gabbare", ma che nondimeno rimangono necessarie, in modo che l'antitetica "può bensì essere resa innocua, ma non può giammai venire estirpata".

Segue la presentazione delle antinomie.

Prima antinomia.

Tesi: "il mondo nel tempo ha un cominciamento, e inoltre, per lo spazio, è chiuso dentro limiti." Supponiamo la negazione della prima affermazione, cioè supponiamo che il mondo non abbia avuto un inizio nel tempo. Allora, fino al presente dato, è trascorsa una serie infinita di istanti successivi. Ma una serie infinita non può essere completata con nessuna sintesi successiva: continuando ad aggiungere istante a istante non si copre mai una serie infinita. Se il mondo non avesse avuto un inizio, non sarebbe stato possibile arrivare al presente. Ma poiché di fatto il presente è dato, il mondo deve aver avuto un inizio nel tempo. Poi, supponiamo la negazione della seconda affermazione, cioè supponiamo che il mondo sia spazialmente infinito. Allora, per conoscerlo come infinito, la sua apprensione dovrebbe essere completata in un tempo esso stesso infinito, perché le

parti da aggiungere alle parti già apprese sarebbero di numero infinito. Ma, come è stato prima dimostrato, un tempo infinito non può essere completato con nessuna sintesi successiva. Quindi il mondo è spazialmente finito.

Antitesi: “il mondo non ha né cominciamento né limiti spaziali, ma è, così rispetto al tempo come rispetto allo spazio, infinito.” Supponiamo la negazione della prima affermazione, cioè supponiamo che il mondo abbia avuto un inizio nel tempo. Che qualcosa inizi, significa che qualcosa esiste in un momento che è preceduto da un tempo in cui quella cosa non esisteva. Quindi, se il mondo è iniziato, il mondo è preceduto da un tempo vuoto, perché questo è un tempo in cui il mondo tutto non esisteva, e dunque in cui niente esisteva. Ma in un tempo vuoto non può venire a esistere nulla: se c'è un tempo vuoto, questo è destinato a rimanere vuoto. Infatti in un tempo vuoto ciò che manca è la condizione per cui qualcosa venga a esistere: se non c'è nulla, non c'è nemmeno una ragione sufficiente per la quale qualcosa inizi a esistere, piuttosto che rimanere nell'inesistenza.² Il mondo non può avere un inizio, perché se avesse avuto un inizio, non avrebbe potuto iniziare. Quindi il mondo non ha un inizio nel tempo. Poi, supponiamo la negazione della seconda affermazione, cioè supponiamo che il mondo sia spazialmente finito. Allora, proprio perché è finito, c'è uno spazio in cui il mondo non c'è, uno spazio vuoto. Ora, poiché il mondo è un “tutto assoluto”, non c'è niente con cui il mondo possa stare in relazione, proprio perché tutto ciò che c'è, c'è nel mondo. Ma se non c'è niente con cui il mondo possa stare in relazione, la relazione del mondo con lo spazio vuoto che dovrebbe segnare la sua limitazione spaziale è la relazione del mondo con nessun oggetto. Quindi la relazione di limitazione è essa stessa nulla. Il mondo non può avere limiti spaziali, perché se fosse limitato non ci sarebbe nulla che potrebbe limitarlo. Quindi il mondo è spazialmente infinito.

Seconda antinomia.

Tesi: “ogni sostanza composta nel mondo consta di parti semplici, e non esiste in nessun luogo se non il semplice, o ciò che ne è composto.” Supponiamo la negazione di questa tesi, cioè supponiamo che le sostanze composte non constino di parti semplici. Facciamo un'ipotesi addizionale: supponiamo che non ci siano parti semplici, e supponiamo anche che sia possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione. Se fosse possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, e non ci fossero parti semplici, allora, una volta tolta la composizione, non resterebbe più nulla. Se fosse possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, e non ci fossero

² Il riferimento a Leibniz e alla sua nozione di ragione sufficiente non è esplicito in Kant, ma sembra inevitabile. La nozione di ragione sufficiente è la nozione cruciale su cui poggia la tesi che, non esiste nulla, nulla può venire all'esistenza: se non esiste nulla, nulla può venire all'esistenza, perché se non esiste nulla non c'è una ragione sufficiente per cui qualcosa venga all'esistenza.

parti semplici, perciò, nessuna sostanza sarebbe data. Ma poiché di fatto le sostanze sono date – e questa è l’osservazione che funziona da premessa implicita di un’argomentazione in *modus tollens* – si danno due alternative: o non ci sono parti semplici ma è impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, o è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione ma una volta rimossa ogni composizione rimangono parti semplici. Supponiamo che non ci siano parti semplici ma sia impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione. Se fosse impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, allora i composti non consterebbero di sostanze, perché le sostanze *possono essere sottratte* nel pensiero dal loro stato di composizione, senza il quale esse “devono sussistere come enti per se stanti”. Ma, per ipotesi, i composti constano di sostanze. L’ipotesi che si è supposta, infatti, è che le *sostanze composte* non constino di parti semplici: si è supposto che ci sono *sostanze che sono composte*, e che queste non constano di parti semplici: è possibile supporre che le sostanze composte non constino di parti semplici, solo se si suppone che *ciò che è composto è ciò che consta di sostanze*. Altrimenti detto, se si suppone che le *sostanze composte* non constano di parti semplici, *a fortiori* si è già supposto che i composti, constino o no di parti semplici, constano comunque di sostanze. Quindi è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione. Così viene scartata l’alternativa che non ci siano parti semplici ma sia impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, e resta l’alternativa che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, perché, una volta rimossa ogni composizione, rimangono le parti semplici. Quindi ogni sostanza composta nel mondo consta di parti semplici.

L’argomentazione di Kant – che è più complessa di quanto possa sembrare, nasconde assunzioni implicite e opera inferenze non immediatamente trasparenti - può essere ricostruita formalmente come segue. Questo è un esempio di come la formalizzazione sia uno strumento efficace per sciogliere un dettato che – come avviene con Kant, in questo luogo e non solo – nel linguaggio naturale può risultare particolarmente tortuoso, ma, soprattutto, per controllare la validità dell’argomentazione ed enuclearne la forma logica profonda.³ In più, in questo caso, la formalizzazione ha anche un valore teoretico, perché proprio mediante essa sosterrò una tesi che contrasta un luogo comune sulla struttura formale delle dimostrazioni kantiane.

³ La formalizzazione e il calcolo logico controllano la *validità* dell’argomentazione. Un’argomentazione è valida, se e solo se preserva il valore di verità dalle premesse alla conclusione: se le premesse sono vere, e l’argomentazione è valida, allora anche la conclusione deve essere vera. *Che* le premesse siano vere, non è strettamente compito della formalizzazione e del calcolo logico controllarlo. Se un’argomentazione è valida, e le premesse sono vere, l’argomentazione si dice *corretta*.

Sia α l'enunciato: "ci sono sostanze semplici", sia β l'enunciato: "è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione", sia χ l'enunciato: "le sostanze sono date", sia δ l'enunciato: "i composti constano di sostanze". L'argomentazione va così⁴:

1. $\neg\alpha$
2. $(\neg\alpha \wedge \beta) \rightarrow \neg\chi$
3. χ
4. $\neg(\neg\alpha \wedge \beta)$, per *modus tollens* (2, 3)
5. $\neg(\neg\alpha \wedge \beta) = (\neg\alpha \wedge \neg\beta) \vee (\alpha \wedge \beta)$
6. $(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$, per ipotesi
7. $\neg\beta$, per la regola di eliminazione della congiunzione (6)
8. $\neg\beta \rightarrow \neg\delta$
9. $\neg\alpha \rightarrow \delta$
10. δ , per *modus ponens* (1, 9)
11. β , per *modus tollens* (8, 10)
12. $\neg(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$, per la regola di negazione della congiunzione (6, 11)
13. $\alpha \wedge \beta$, per la regola di eliminazione della disgiunzione (5, 12)

α , per la regola di eliminazione della congiunzione (13), Q.E.D.

Commento. Il passo 1. è l'ipotesi che valga la negazione della tesi che si intende dimostrare: l'ipotesi che non ci siano sostanze semplici. Il passo 2. è l'affermazione che, se fosse possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e non ci fossero sostanze semplici, allora le sostanze non sarebbero date – perché allora non resterebbe più nulla. Il passo 3. è l'osservazione che, di fatto, le sostanze sono date. Il passo 4. inferisce, dalla premessa che se fosse possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e non ci fossero sostanze semplici allora le sostanze non sarebbero date, e dalla premessa che di fatto le sostanze sono date, che non è vero che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci sono sostanze semplici. La regola utilizzata per questa inferenza è il *modus tollens*: se un primo enunciato – in questo caso, $(\neg\alpha \wedge \beta)$ – ne implica un secondo – in questo caso, $\neg\chi$ – allora la verità del secondo è condizione necessaria della verità del

⁴ “ $\neg$ ” è il simbolo della negazione, “ $\wedge$ ” il simbolo della congiunzione, “ $\rightarrow$ ” il simbolo del condizionale, “ $\vee$ ” il simbolo della disgiunzione. A destra delle formule vengono esplicitate le regole utilizzate nelle inferenze e i numeri corrispondenti alle premesse cui le regole si applicano.

primo.⁵ Quindi, se il secondo non è vero – in questo caso $\neg\chi$ non è vero, perché è vero χ – allora non è vero nemmeno il primo, appunto perché il secondo è condizione necessaria della verità del primo, e in questo rilievo consiste il *modus tollens*. Il passo 5. afferma che, negare che sia possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci siano sostanze semplici, equivale ad affermare che, o non è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e non ci sono sostanze semplici, o è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e ci sono sostanze semplici. Infatti, negare la congiunzione di due enunciati significa negare che siano veri entrambi, e quindi affermare che o è vero il primo ma non il secondo, o è vero il secondo ma non il primo. Il passo 6. è l'assunzione dell'ipotesi che, fra le due alternative che seguono dall'osservazione che di fatto le sostanze sono date, valga l'ipotesi che sia impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci siano sostanze semplici. Il passo 7. inferisce, dall'assunzione che sia impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci siano sostanze semplici, che è impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione. La regola utilizzata per questa inferenza è l'eliminazione della congiunzione: poiché una congiunzione è vera se e solo sono veri entrambi i congiunti, una volta assunta la verità di una congiunzione è possibile assumere la verità di ciascuno dei congiunti. Il passo 8. è l'affermazione che, se fosse impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, allora i composti non consterebbero di sostanze – supportata dall'argomentazione che le sostanze possono essere sottratte nel pensiero dal loro stato di composizione, senza il quale esse “devono sussistere come enti per se stanti”. Il passo 9. è l'affermazione che l'ipotesi iniziale che si è assunta implica che i composti constino di sostanze – perché se le sostanze composte non constano di parti semplici, allora *a fortiori* i composti constano di sostanze. Il passo 10 inferisce, dall'ipotesi che le sostanze composte non constino di parti semplici, e dalla premessa che se le sostanze composte non constano di parti semplici allora i composti constano di sostanze, che i composti constano di sostanze. La regola utilizzata per questa inferenza è la regola del *modus ponens*: se un primo enunciato ne implica un secondo, allora la verità del primo è condizione sufficiente della verità del secondo. Quindi, se il primo è vero, allora deve essere vero anche il secondo, appunto perché il primo è condizione sufficiente della verità del secondo, e in questo rilievo consiste il *modus ponens*.⁶ Il passo 11. inferisce, dalla premessa che se fosse impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione allora i composti non consterebbero di sostanze, e dalla premessa che i composti constano di sostanze, che è possibile rimuovere nel pensiero ogni

⁵ Esempio. Se affermo: “se ho vinto al lotto, allora ho giocato al lotto” sto affermando che aver giocato al lotto è una condizione senza la quale non posso aver vinto al lotto: non posso non aver giocato al lotto, se ho vinto al lotto.

⁶ Esempio. Se affermo: “se ho vinto al lotto, allora ho giocato al lotto” sto affermando che basta che io abbia vinto al lotto perché io debba aver giocato al lotto: io ho vinto al lotto, e non serve altro perché io abbia giocato al lotto.

composizione. La regola utilizzata per questa inferenza è di nuovo *il modus tollens*. Il passo 12. inferisce, dalla premessa assunta per ipotesi che sia impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci siano sostanze semplici, e dalla premessa che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione, che non è vero che è impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci sono sostanze semplici. La regola utilizzata per questa inferenza è la regola di negazione della congiunzione: poiché una congiunzione è vera se e solo sono veri entrambi i congiunti, data una congiunzione – in questo caso, $(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$ – e la falsità di uno dei congiunti – in questo caso, la falsità di $\neg\beta$, data dalla verità di β derivata al passo 11. - si inferisce la falsità della congiunzione. Il passo 13. inferisce, dalla premessa che o non è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e non ci sono sostanze semplici o è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e ci sono sostanze semplici, e dalla premessa che non è vero non è vero che è impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci sono sostanze semplici, che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e ci sono sostanze semplici. La regola utilizzata per questa inferenza è la regola di eliminazione della disgiunzione: poiché una disgiunzione è vera se e solo se è vero almeno uno dei disgiunti, se si stabilisce che non è vero uno dei disgiunti per ciò stesso si stabilisce che deve essere vero l'altro. La conclusione, che si intendeva dimostrare, inferisce, dalla premessa che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e ci sono sostanze semplici, che ci sono sostanze semplici. La regola utilizzata per questa inferenza è di nuovo l'eliminazione della congiunzione.

Se la ricostruzione formale dell'argomentazione di Kant è adeguata, questo confuta la vulgata secondo cui le dimostrazioni delle tesi e delle antitesi che costituiscono le antinomie sono tutte dimostrazioni apagogiche. Una dimostrazione apagogica non costruisce una prova diretta, ma indiretta, assumendo per ipotesi che valga la contraddittoria della tesi che si intende dimostrare, e dimostrando che da questa si deriva una contraddizione. Dalla contraddizione implicata da una tesi, si inferisce la falsità di tale tesi, e, poiché due tesi contraddittorie sono una vera e l'altra falsa, dalla falsità dell'una si inferisce la verità dell'altra, che è la tesi che si intendeva dimostrare.⁷

Ma dalla ricostruzione formale che ho proposto non risulta che la tesi sia guadagnata dimostrando che la contraddittoria di tale tesi implica una contraddizione. Assumere per ipotesi che valga la contraddittoria della tesi che si intende dimostrare – come avviene nell'argomentazione di Kant - è una condizione necessaria, ma non sufficiente, perché una dimostrazione sia apagogica: l'altra condizione necessaria, che unitamente alla prima forma l'insieme delle condizioni necessarie e

⁷ Di questo tipo sono diverse dimostrazioni euclidee – in generale, la matematica è il campo di applicazione privilegiato di questo tipo di dimostrazioni. Secondo Berti, di questo tipo sono le maggiori argomentazioni di Socrate e di Platone.

sufficienti affinché una dimostrazione sia apagogica, è che la dimostrazione della tesi dipenda dalla derivazione di una contraddizione dalla tesi contraddittoria.

C'è poi un'importante asimmetria fra la dimostrazione apagogica di una tesi e la dimostrazione apagogica di un'antitesi. La dimostrazione apagogica di un'antitesi è la dimostrazione della negazione di una tesi data, sia α , cioè la dimostrazione di $\neg\alpha$. La dimostrazione apagogica di un'antitesi assume quindi per ipotesi che valga la contraddittoria di $\neg\alpha$, cioè α , e procede in questo modo:

$$1. \alpha \rightarrow \beta$$

$$2. \alpha \rightarrow \neg\beta$$

$$\neg\alpha$$

I passi 1. e 2. mostrano che α implica una contraddizione, e da (1, 2) si deriva tranquillamente $\neg\alpha$ perché tutte le regole della negazione sono contrassegnate essenzialmente dalla proprietà di negare gli enunciati che implicano una contraddizione.

La dimostrazione apagogica di una tesi è invece la dimostrazione di una tesi, sia α , che parte dall'assunzione che valga la sua contraddittoria, cioè $\neg\alpha$, e procede in questo modo:

$$1. \neg\alpha \rightarrow \beta$$

$$2. \neg\alpha \rightarrow \neg\beta$$

$$\alpha$$

I passi 1. e 2. mostrano che $\neg\alpha$ implica una contraddizione, e da (1, 2), per tutte le regole della negazione, si deriva la negazione di $\neg\alpha$, che è $\neg\neg\alpha$. L'ulteriore passaggio da $\neg\neg\alpha$ ad α , però, è consentito solo se si adotta la regola della doppia negazione classica, perché solo la caratterizzazione di questa, su cui agisce l'accettazione del principio del terzo escluso, fa sì che la regola della negazione stabilisca che, se viene negato un enunciato negato $\neg\alpha$, in quanto questo implica una contraddizione, per conseguenza venga posto l'enunciato α .

Così, la vulgata è confutata, alla condizione, prima accennata, che la ricostruzione formale che ho proposto sia adeguata: in effetti, la fedeltà di un'argomentazione formale a un'argomentazione informale originale è strutturalmente difficile da decidere, data la *fluidità* delle argomentazioni

informali. Questa fluidità è dovuta al fatto tipico che le argomentazioni informali non esplicitano le regole logiche che intervengono nelle inferenze: in questo modo, spesso consentono ricostruzioni formali alternative, ugualmente valide, senza che sia possibile stabilire la necessità di seguirne una piuttosto che un'altra. Non escludo quindi che sia possibile fornire una diversa ricostruzione formale dell'argomentazione di Kant, tale che questa si configuri come una dimostrazione apagogica.

Anzi, una tale ricostruzione, date tutte le premesse poste da Kant, è in effetti possibile: sarebbe sufficiente conservare i passi da 1. a 10., e al passo 11., anziché inferire β da (8,10), inferire $\neg\delta$ per *modus ponens* da (7,8), e quindi inferire α dalla contraddizione: $\neg\delta, \delta$, che a (10, 11) seguirebbe dall'ipotesi iniziale $\neg\alpha$.

Tuttavia, mi sembra che la ricostruzione che ho proposto sia più aderente alla lettera dell'argomentazione informale di Kant. Infatti, nel momento in cui Kant rileva che l'ipotesi iniziale che si è assunta – $\neg\alpha$ – implica che i composti constano di sostanze – $\neg\alpha \rightarrow \delta$ –, e che se fosse impossibile rimuovere nel pensiero ogni composizione allora i composti non consterebbero di sostanze – $\neg\beta \rightarrow \neg\delta$ –, non sfrutta quest'ultima implicazione per inferire che i composti non constano di sostanze, e quindi per ottenere una contraddizione fra questa tesi e la tesi che i composti constano di sostanze – $\neg\delta, \delta$ – da cui inferire la falsità di $\neg\alpha$ e dunque la verità di α . Piuttosto, sfrutta la tesi, implicata dall'ipotesi iniziale, che i composti constano di sostanze, per negare che sia impossibile rimuovere ogni composizione nel pensiero – inferendo β – e quindi per negare l'ipotesi che non è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che non ci sono sostanze semplici – inferendo $\neg(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$ – e inferire dalla negazione di quest'ipotesi la verità dell'ipotesi alternativa: che è possibile rimuovere nel pensiero ogni composizione e che ci sono sostanze semplici, da cui conclude che ogni sostanza composta nel mondo consta di parti semplici.

Antitesi: “nessuna cosa nel mondo consta di parti semplici; e in esso non esiste, in nessun luogo, niente di semplice.” Supponiamo la negazione di questa tesi, cioè supponiamo che ogni sostanza consti di parti semplici. Poiché ogni sostanza occupa uno spazio, ogni parte dello sostanza occuperà anch'essa uno spazio. Quindi anche le parti semplici occuperanno uno spazio. Ora, qualsiasi cosa occupi uno spazio, contiene una molteplicità di elementi che sono uno fuori dell'altro, per il semplice fatto che occupa è spazio: infatti, per definizione, lo spazio è tale che tutte le cose in esso sono una accanto all'altra. Quindi qualsiasi cosa occupi uno spazio è composta. Quindi non possono esserci parti semplici, perché, se ci fossero parti semplici, in quanto dovrebbero occupare uno spazio, sarebbero composte.

Terza antinomia.

Tesi: “la causalità secondo le leggi di natura non è la sola da cui possono essere derivati tutti i fenomeni del mondo. È necessario ammettere per la spiegazione di essi anche una causalità per la libertà.” Supponiamo la negazione di questa tesi, cioè supponiamo che nel mondo ogni causa sia causata, e non ci sia quindi nessuna causa che non sia causata da altro, e che perciò dia inizio alla serie delle cause liberamente. Se è così, allora non c’è un primo cominciamento nella serie delle cause. Se non c’è un primo cominciamento nella serie delle cause, nella serie delle cause si dà un regresso all’infinito. Se nella serie delle cause si dà un regresso all’infinito, non si trova nessuna causa che sia sufficiente per dare inizio all’intera serie delle cause, perché nessuna causa basta da sola a produrre il proprio effetto, in quanto ciascuna causa, per produrre il proprio effetto, ha bisogno anche della propria causa: se nella serie delle cause si dà un regresso all’infinito, l’intera serie delle cause non può iniziare. Poiché non si dà mondo senza cause, in quanto il mondo tutto è regolato dalla serie delle cause, e poiché il mondo di fatto è iniziato, per spiegare il fatto che il mondo è iniziato si deve ammettere una causa che non dipenda da un’altra causa, e che perciò dia inizio alla serie delle cause liberamente.

Antitesi: “non c’è nessuna libertà, ma tutto nel mondo accade unicamente secondo leggi della natura.” Supponiamo la negazione di questa tesi, cioè supponiamo una causa che non dipenda da un’altra causa, e che perciò dia inizio alla serie delle cause liberamente. Allora, dalla libertà, quale inizio della serie delle cause, non potrebbero derivare leggi di natura. Non si può infatti affermare che esistono sia le leggi della natura sia le leggi della libertà, perché se la libertà fosse conforme a leggi, qualunque fossero questi leggi, la libertà per ciò stesso non sarebbe più libertà. Se la natura è conforme a leggi, la libertà è allora eslege, priva di leggi. Poiché l’azione della libertà non è determinata da nessuna legge, la libertà non può produrre come proprio effetto una natura che sia conforme a leggi, proprio perché nella libertà non c’è nessuna legge cui la natura potrebbe conformarsi. Ma poiché le leggi di natura, di fatto, ci sono, la libertà non può costituire l’inizio della serie delle cause.

Quarta antinomia.

Tesi: “Nel mondo c’è qualcosa che, o come sua parte o come sua causa, è un essere assolutamente necessario.” Il mondo contiene il cambiamento, e ogni cambiamento dipende da una condizione che lo precede temporalmente e che lo produce come suo effetto necessario. Come si è dimostrato nella tesi della terza antinomia, se non c’è una condizione che non dipenda a sua volta da altre condizioni, non può iniziare nulla. Ma il cambiamento è nient’altro che l’iniziare di uno stato nuovo, quindi, se non ci fosse una condizione che non dipendesse a sua volta da altre condizioni, non potrebbe esserci cambiamento. Poiché c’è cambiamento, deve esserci anche una condizione che, per produrre il cambiamento, non dipenda da altre condizioni, e che sia quindi necessaria. E questa condizione

necessaria, poiché deve esistere, deve anche essere nel mondo. Che l'intera serie degli stati nuovi inizi – e nell'iniziare dell'intera serie degli stati nuovi consiste la totalità del cambiamento – significa infatti, come è stato dimostrato nell'antitesi della prima antinomia, che questa serie esiste in momenti che sono tutti preceduti da un tempo in cui tale serie non esiste, perciò la condizione che dà inizio all'intera serie degli stati nuovi deve esistere nel tempo: precisamente, nel tempo che precede tutti i momenti in cui tale serie esiste. Ma tutto e solo ciò che è nel tempo è fenomeno, e la totalità dei fenomeni è il mondo, perciò la condizione necessaria del cambiamento, poiché è nel tempo, è nel mondo. Quindi all'interno del mondo c'è un essere assolutamente necessario.

Antitesi: “in nessun luogo esiste un essere assolutamente necessario, né nel mondo, né fuori del mondo, come sua causa.” Supponiamo la negazione di questa tesi, cioè supponiamo che, o nel mondo, o fuori del mondo, ci sia un essere assolutamente necessario quale causa del mondo. Si danno due alternative: o la totalità dei cambiamenti è costituita da condizioni che, singolarmente, sono tutte a loro volta condizionate, ma la totalità stessa dei cambiamenti, globalmente, è incondizionata e quindi necessaria, o la totalità dei cambiamenti è costituita da condizioni che, singolarmente, sono tutte a loro volta condizionate, ma c'è una condizione incondizionata e quindi necessaria che è fuori dalla totalità dei cambiamenti, fuori del mondo. La prima alternativa va esclusa, perché da parti che, singolarmente, sono tutte condizionate, non può risultare una totalità che sia incondizionata. Questa un'istanza del principio *ex nihilo nihilo*: se ciò che ha la proprietà di essere incondizionato derivasse da ciò che non ha la proprietà di essere incondizionato, la proprietà di essere incondizionato deriverebbe dal nulla, o, il che è lo stesso, ci sarebbe nell'effetto qualcosa che non ci sarebbe nella causa, quindi l'effetto sarebbe maggiore della causa. La seconda alternativa va esclusa ugualmente. Infatti, come si è dimostrato nella tesi di questa antinomia, se esiste una condizione necessaria dell'intera serie degli stati nuovi, questa deve appartenere al mondo, ma ciò contraddice l'ipotesi da cui si sviluppa la seconda alternativa, secondo la quale la condizione necessaria che è causa del mondo è fuori del mondo. Quindi né nel mondo, né fuori del mondo, c'è un essere assolutamente necessario.

Esposte le antinomie, Kant tenta di dimostrare perché non si può sostenere che queste sono insolubili: le antinomie sono tali che devono, in linea di principio, poter essere risolte. Un problema insolubile è un problema tale che disponiamo delle condizioni sufficienti per porlo come problema, ma non disponiamo delle condizioni sufficienti per risolverlo. Un problema che, in linea di principio, può essere risolto, è allora un problema tale che le condizioni che ci consentono di porlo come problema sono le stesse che ci consentono di risolverlo: infatti, se sono sufficienti per porlo come problema, saranno sufficienti anche per risolverlo, in quanto sono *le stesse* condizioni.

Le antinomie sono proprio un problema di questo tipo. La posizione dei problemi empirici dipende da qualcosa che è fuori di noi, perché dipende dagli oggetti dati nell'esperienza – sono essi a farci problema – di cui noi non possiamo disporre, e quindi la posizione dei problemi empirici dipende da condizioni che sono altre da quelle da cui dipende la soluzione dei problemi empirici – infatti l'unica condizione di cui noi disponiamo per la soluzione è la nostra ragione. In questo caso, può ben darsi che le condizioni per le quali il problema può essere risolto non siano adeguate a quelle che per le quali il problema può essere posto, proprio perché di queste ultime non possiamo disporre. La chiave per la soluzione ai problemi empirici sta in qualcosa che è indipendente da noi, perché sta in oggetti esterni che ci sono dati, di cui non possiamo disporre: proprio per questo può non essere alla nostra portata. Ma se l'oggetto che fa problema è un oggetto trascendentale, esso non può essere dato in nessuna esperienza possibile, quindi la posizione dei problemi trascendentali non può dipendere da qualcosa che è fuori di noi, ma dipende dalla nostra ragione stessa. La chiave per la soluzione ai problemi trascendentali sta in qualcosa che dipende da noi, perché non sta in oggetti esterni che ci sono dati, ma in oggetti di cui solo la nostra ragione può disporre: proprio per questo, è, in linea di principio, alla nostra portata. La soluzione dei problemi trascendentali dipende dalle stesse condizioni – dalla pura ragione – da cui dipende la posizione del problema, e così le condizioni per le quali il problema può essere posto non eccedono quelle per cui può essere risolto. La ragione, e nient'altro, è ciò di cui disponiamo per risolvere i problemi trascendentali, ma proprio la ragione, e nient'altro, è ciò da cui dipende la posizione dei problemi trascendentali: le condizioni di cui disponiamo per porre il problema sono tutte di quelle di cui disponiamo per risolverlo.

Kant passa poi a criticare l'argomentazione in base alla quale si sostiene che è *necessario* che la ragione si imbatta nell'antitetica, poiché è necessario che si imbatta nelle idee trascendentali. L'argomentazione è quella presentata la prima volta in cui Kant spiega perché la ragione è naturalmente portata a estendere i concetti dell'intelletto al di là dei fenomeni: se sono dati dei condizionati, deve essere data anche la totalità delle loro condizioni, e poiché i fenomeni come condizionati sono effettivamente dati, deve essere data anche la totalità delle loro condizioni.

Formalmente, l'argomentazione è una semplice argomentazione in *modus ponens*. Sia α l'enunciato: “sono dati dei condizionati”, e sia β l'enunciato: “deve essere data la totalità delle condizioni dei condizionati”. L'argomentazione procede come segue:

1. $\alpha \rightarrow \beta$

2. α

β , per *modus ponens* (1, 2)

Poiché deve essere data la totalità delle condizioni dei condizionati, si devono spingere fino all'incondizionato quelle categorie che possono servire allo scopo di esaurire le condizioni che spiegano i fenomeni – in quanto li rendono possibili – perché la loro sintesi “costituisce una serie, e una serie di condizioni subordinate”, e poiché si devono spingere fino all'incondizionato tali categorie, ci si deve imbattere infine nell'antitetica.

In primo luogo, Kant ribadisce che, per la nozione stessa di “condizionato”, è necessario che, dato qualsiasi condizionato, sia data anche la totalità delle sue condizioni - se non è data la totalità delle condizioni di un condizionato, il condizionato, per definizione, non può essere dato. Tuttavia, sorge un problema quando ci si focalizza sul *modo* in cui deve essere data la totalità delle condizioni di un condizionato. Se il condizionato e la totalità delle sue condizioni sono considerati come cose in sé, sono cioè considerati mediante concetti puri, senza riferimento a un'esperienza possibile, allora, dato un qualsiasi condizionato, con esso la totalità delle sue condizioni è data *tutta in una volta*, altrimenti non sarebbe la *totalità* delle sue condizioni. Al passo 1. dell'argomentazione, sostiene Kant, il condizionato e la totalità delle sue condizioni sono considerati come cose in sé – nell'enunciato: “se sono dati dei condizionati, deve essere data anche la totalità delle loro condizioni”, non si fa cenno infatti a oggetti di un'esperienza possibile. Se, invece, il condizionato e la totalità delle sue condizioni sono considerati come fenomeni, sono cioè considerati come oggetti di un'esperienza possibile – i fenomeni non sono se non oggetti di un'esperienza possibile – allora non si può sostenere che la totalità delle condizioni è data *nello stesso senso* in cui si sostiene che è data quando il condizionato è considerato come cosa in sé, perché è un fatto che in ogni esperienza possibile la serie delle condizioni dei condizionati è data solo “per la sintesi *successiva* del molteplice nell'intuizione”. Al passo 2. dell'argomentazione, sostiene Kant, il condizionato è considerato come fenomeno – nell'enunciato: “i fenomeni come condizionati sono effettivamente dati” ci si riferisce infatti precisamente a quelli che sono gli oggetti di un'esperienza possibile.

L'argomentazione con cui si sostanzia la tesi della necessità delle antinomie è quindi inficiata da quella che, nella terminologia corrente, è un'ambiguità semantica: nelle due premesse, allo stesso termine “condizionato” vengono assegnati due significati considerati sotto rispetti diversi, irriducibili l'uno all'altro – il condizionato considerato come cosa in sé, il condizionato considerato come fenomeno. Poiché però i diversi rispetti non vengono esplicitati – di qui l'ambiguità – si impone l'apparente validità dell'argomentazione.

Tuttavia, nonostante non sia necessario scontrarsi con le antinomie, nondimeno sembra necessario che fra le tesi e le antitesi delle antinomie una sia vera e l'altra sia falsa. Anche se non è inevitabile arrivare a riflettere sulle antinomie, una volta che si riflette sulle tesi e sulle antitesi si deve stabilire

che una delle due è vera e l'altra è falsa. Tesi e antitesi sembrano infatti enunciati contraddittori: enunciati contraddittori sono enunciati di cui uno è la negazione dell'altro, e, in virtù del principio di non contraddizione, non possono essere entrambi veri, e, in virtù del principio del terzo escluso, non possono essere entrambi falsi: devono essere uno vero e l'altro falso.

La soluzione di Kant inizia con la presentazione di un esempio, che è utile riportare, integrandolo di spiegazioni e precisazioni che Kant non fornisce, rendendo la soluzione meno chiara di quanto avrebbe potuto renderla. Consideriamo i seguenti enunciati. α : “un corpo odora bene”, β : “un corpo odora non bene”. α e β non possono essere entrambi veri, possono, però essere entrambi falsi. Supponiamo infatti la tesi che non possono essere entrambi falsi, e, quindi, che uno dei due deve essere vero. Un controesempio a questa tesi lo si ricava considerando un corpo che non odora: è possibile che un corpo non odori, e, se un corpo non odora, è falso sia che odori bene, sia che odori non bene. Enunciati che non possono essere entrambi veri ma possono essere entrambi falsi sono enunciati contrari. Enunciati contrari non *sono* ciascuno la negazione dell'altro – questi sono i contraddittori – ma *implicano* ciascuno la negazione dell'altro: vale $\alpha \rightarrow \neg\beta$ e vale $\beta \rightarrow \neg\alpha$. Se potessero essere entrambi veri, allora α potrebbe implicare sia $\neg\beta$ sia β , cioè potrebbe implicare una contraddizione. Per il principio di non contraddizione questo non è possibile, perciò non è possibile che enunciati contrari siano entrambi veri. Ma possono essere entrambi falsi: non vale $\neg\alpha \rightarrow \beta$ e non vale $\neg\beta \rightarrow \alpha$, perché sugli enunciati contrari, a differenza che sugli enunciati contraddittori, il principio del terzo escluso non si pronuncia, in quanto questo si applica solo a enunciati che sono congiuntamente esaustivi, che cioè, presi insieme, esauriscono tutte le possibilità – e questi sono solo i contraddittori. Consideriamo poi i seguenti enunciati. α : “un corpo odora bene”, χ : “un corpo non odora bene”. α e χ , come α e β , non possono essere entrambi veri. Ma consideriamo il controesempio con cui Kant confuta la tesi secondo cui un enunciato fra α e β deve essere vero, dimostrando che α e β possono essere entrambi falsi. Questo controesempio con α e χ non funziona più. Se infatti un corpo non odora, allora è vero che non odora bene: se non odora, *a fortiori* non odora nemmeno bene.⁸ α e χ sono dunque contraddittori.

⁸ Alcuni logici contemporanei hanno contestato questa tesi, vedendo, nel controesempio di Kant, un esempio di fallimento del principio del terzo escluso. La tesi è stata contestata sulla base della nozione di “errore categoriale”, coniata e analizzata per la prima volta da Ryle, in accordo con la quale il *significato* di certi termini è tale che l'attribuzione di predicati a questi termini può produrre enunciati che non possono essere né veri né falsi: questo avviene quando si attribuisce un predicato a un termine che non è *del tipo* cui quel predicato *possa* essere attribuito. L'ignoranza dei tipi di termini cui determinati predicati si possono attribuire, è l'errore categoriale. Prendendo l'esempio di Kant, si potrebbe sostenere che, se un corpo non odora affatto, allora non è il tipo di oggetto che possa odorare bene o non odorare bene, proprio perché il significato stesso di “inodore” esclude che gli si possano attribuire

Armati di questi concetti, si può affrontare la prima antinomia. Se l'antinomia recitasse: "il mondo, rispetto allo spazio, è infinito o non è infinito", tesi e antitesi sarebbero enunciati contraddittori, quindi necessariamente una delle due dovrebbe essere vera e l'altra falsa. Ma l'antinomia recita: "il mondo, rispetto allo spazio, è infinito o è finito". Qui, tesi e antitesi non sono, formalmente, enunciati contraddittori, perché sono entrambi enunciati affermativi, nel senso che uno non nega quanto l'altro afferma: ciascuno attribuisce positivamente una proprietà allo spazio. Le proprietà attribuite allo spazio sono però proprietà contrarie, cioè tali che l'una implica l'esclusione dell'altra, perciò tesi e antitesi sono enunciati contrari: quindi non possono essere entrambi veri, ma possono essere entrambi falsi.

Tesi e antitesi non sono, formalmente, enunciati contraddittori, a meno che non si consideri l'enunciato: "il mondo, rispetto allo spazio, è finito", come equivalente all'enunciato: "il mondo, rispetto allo spazio, non è infinito", cioè a meno che non si consideri la finitudine come equivalente alla negazione dell'infinità. Questa equivalenza può sembrare banale, e dandola per scontata sorge l'apparenza che tesi e antitesi siano opposte per contraddizione, e, quindi, che le antinomie siano contraddizioni, in quanto tesi e antitesi sembrano entrambe vere. Ma, se non la si accetta, tesi e antitesi rimangono opposte per contrarietà, sì che le antinomie sono costituite da enunciati che possono essere entrambi falsi.

Che le antinomie non siano, come invece sembrava, contraddizioni, ma siano costituite da enunciati contrari che, pertanto, *possono* essere entrambi falsi, è la prima parte della soluzione delle antinomie.

Tuttavia, finché si stabilisce solamente che tesi e antitesi sono enunciati contrari, si stabilisce solamente che *possono* essere entrambi falsi, non ancora che *sono* entrambi falsi. Enunciati contrari infatti possono essere entrambi falsi ma possono anche essere, come gli enunciati contraddittori, uno vero e l'altro falso, e, se fosse questo il caso, ritornerebbe il problema di decidere *quale* è vero e *quale* falso, stante che entrambi sono affermazioni "ciascuna delle quali non soltanto è in se stessa senza contraddizione, ma trova perfino nella natura della ragione le condizioni della sua necessità".

La seconda parte della soluzione, allora, inizia quando ci si domandi: a quale condizione tesi e antitesi sarebbero equivalenti a enunciati contraddittori, e quindi a enunciati tali da dover essere uno vero e l'altro falso? Tesi e antitesi sono equivalenti a enunciati contraddittori, sostiene Kant, solo se si *presuppone* che il mondo sia una cosa in sé: solo se il mondo è una cosa che esiste in sé - e non

predicati riferiti all'odore, sì che, sia l'enunciato "un corpo inodore odora bene" sia l'enunciato "un corpo inodore non odora bene" non possono essere né veri né falsi. Io d'altronde sono dalla parte di Kant, e credo che nel suo controesempio, e in generale in ogni esempio in cui si vede il fallimento del principio del terzo escluso, si scambia il principio del terzo escluso per il principio di bivalenza – ogni enunciato è vero o falso – e si vede in realtà un fallimento di quest'ultimo.

un'idea, che non può darsi come fenomeno - allora esso deve anche essere *determinato* quanto alla sua grandezza, e quindi *non può essere altro* che finito o infinito: a questa condizione, tesi e antitesi devono essere una vera e l'altra falsa. Per negare che tesi e antitesi siano equivalenti a enunciati contraddittori, è allora sufficiente negare il presupposto che il mondo sia una cosa in sé: poiché il mondo non è una cosa in sé, Kant conclude, in *modus tollens*, che tesi e antitesi non sono equivalenti a enunciati contraddittori. E, prosegue Kant, poiché sia la tesi sia l'antitesi presuppongono che il mondo sia una cosa in sé, e poiché il mondo non è una cosa in sé, tesi e antitesi non possono essere vere. In questo modo, Kant dimostra che tesi e antitesi non solo *possono*, in quanto enunciati contrari, essere entrambi falsi, ma *sono* enunciati entrambi falsi.

Il riconoscimento che il mondo non è una cosa in sé costituisce la seconda parte della soluzione alle antinomie, costituendo la spiegazione *del perché* le antinomie sono costituite da enunciati contrari irriducibili a enunciati contraddittori, spiegazione che è anche la dimostrazione che questi enunciati contrari *sono* entrambi falsi: tesi e antitesi non sono equivalenti a enunciati contraddittori, perché lo sarebbero solo presupponendo che il mondo sia una cosa in sé, e poiché sia la tesi sia l'antitesi presuppongono che il mondo sia una cosa in sé, tesi e antitesi non possono essere vere.

La nozione cruciale su cui fa perno l'argomentazione con cui Kant dimostra che né la tesi né l'antitesi possono essere vere, è la nozione di *presupposizione*: che il mondo sia una cosa in sé, è ciò che è presupposto sia dalla tesi, sia dall'antitesi, e poiché il mondo non è una cosa in sé, tesi e antitesi non possono essere vere.

La nozione di presupposizione presente in Kant è molto simile a quella presente in Frege, ma non identica, e la differenza che le distingue è assolutamente rilevante.

La nozione di presupposizione emerge in Frege quando egli si trova a dover fronteggiare il problema posto da enunciati contenenti termini singolari non denotanti, cioè termini che *dovrebbero* stare per un oggetto concreto, ma cui *di fatto* non corrisponde alcun oggetto concreto. L'esempio da cui parte Frege è l'enunciato: "Ulisse approdò a Itaca immerso in un sonno profondo". Supponiamo che l'Ulisse in carne e ossa che il nome proprio "Ulisse" dovrebbe denotare non sia mai esistito: il nome proprio "Ulisse" dovrebbe riferirsi a un individuo, ma, poiché Ulisse non è mai esistito, al nome proprio "Ulisse" di fatto non corrisponde nulla: "Ulisse" è un termine singolare non denotante. Secondo Frege – tralasciando le articolate motivazioni per cui egli abbraccia questa tesi - un enunciato che contiene termini singolari non denotanti è privo di valore di verità, né vero né falso. L'assenza di valore di verità di un enunciato che contiene termini singolari non denotanti, Frege la spiega sostenendo che un enunciato *presuppone* i referenti dei termini singolari dell'enunciato. E ciò significa che, se un enunciato, sia α , è vero, allora sono dati i referenti dei termini singolari, e se α è falso, allora, ugualmente sono dati i referenti dei termini singolari. In

generale, x è presupposto da y se e solo se x è condizione necessaria sia della verità sia della falsità di y . Per contrapposizione, se $\neg x$, allora y non può essere né vero né falso. Ora, poiché il valore di verità di $\neg \alpha$ dipende dal valore di verità di α – $\neg \alpha$ è vero se e solo se α è falso, ed è falso se e solo se α è vero – se α non è né vero né falso, non sarà né vero né falso nemmeno $\neg \alpha$. Da ciò segue, per la definizione di presupposizione, che anche $\neg \alpha$ presuppone ciò che presuppone α , e da ciò segue che x è un presupposto se e solo se è condizione necessaria della verità e della falsità di enunciati contraddittori.

Per Kant, che il mondo sia una cosa in sé è ciò che è presupposto sia dalla tesi sia dall'antitesi, ma ciò non significa, come per Frege, che il presupposto sia condizione necessaria sia della verità sia della falsità della tesi e dell'antitesi. Questo lo si rileva dal fatto che Kant, una volta che ha stabilito che il mondo non è una cosa sé, conclude che sia la tesi sia l'antitesi sono false, non che sono né vere né false. Il presupposto quindi, per Kant, è condizione necessaria solo della verità della tesi e dell'antitesi.

Ed è proprio per questo che, secondo Kant, tesi e antitesi sono equivalenti a enunciati contraddittori solo se si presuppone che il mondo sia una cosa in sé: se il mondo fosse una cosa in sé, allora una fra la tesi e l'antitesi dovrebbe essere vera, proprio perché sarebbe data la condizione necessaria affinché entrambe siano vere. Sottolineo che, se il mondo fosse una cosa sé, sarebbe data la condizione *necessaria* affinché entrambe siano vere, *ma non sufficiente*: ciò significa che la verità della tesi e dell'antitesi non dipende unicamente dal darsi del presupposto, e quindi che il presupposto garantisce che almeno una fra la tesi e l'antitesi sia vera, ma non impone che lo siano entrambe. Se il darsi del presupposto fosse condizione sufficiente della verità di tesi e antitesi, bisognerebbe concludere che, se il mondo fosse una cosa in sé, il mondo sarebbe finito e infinito. Invece, poiché il darsi del presupposto è condizione solo necessaria della verità di tesi e antitesi, se il mondo fosse una cosa in sé, come spiega Kant, esso non potrebbe essere altro che finito o infinito. Così per Kant la negazione del presupposto non fa sì, come per Frege, che gli enunciati contraddittori che lo presuppongono siano entrambi né veri né falsi, ma fa sì che gli enunciati che lo presuppongono *non siano contraddittori*, perché risultano entrambi falsi. Se Frege si fosse trovato di fronte alle antinomie, avrebbe sfruttato la negazione del presupposto per concludere che le antinomie sono effettivamente costituite da enunciati contraddittori *e che però* entrambi questi enunciati contraddittori sono né veri né falsi, sì che le antinomie non costituiscono contraddizioni vere. Kant, invece, sfrutta la negazione del presupposto per concludere che le antinomie *non sono contraddizioni*, perché sono costituite da enunciati entrambi falsi. Nell'argomentazione di Kant, il presupposto è ciò che costituisce la condizione necessaria, ma non sufficiente, affinché entrambi gli enunciati che lo presuppongono siano veri, perciò, se il presupposto è dato, esso è presupposto da

enunciati contraddittori. E la negazione del presupposto ha la funzione di spezzare l'equivalenza degli enunciati che lo presuppongono a enunciati contraddittori, convertendoli in enunciati contrari: proprio perché il presupposto è condizione necessaria *solo della verità* degli enunciati che lo presuppongono, se il presupposto non è dato, esso è presupposto da enunciati che non sono più contraddittori, ma contrari. In Frege, poiché il presupposto è condizione necessaria sia della verità sia della falsità degli enunciati che lo presuppongono, il presupposto è condizione necessaria della verità e della falsità di enunciati che sono contraddittori. In Kant, poiché il presupposto è condizione necessaria solo della verità degli enunciati che lo presuppongono, questi enunciati, se il presupposto è dato, sono contraddittori, e se il presupposto non è dato, sono contrari.

Per ricapitolare: le antinomie si risolvono, mostrando anzitutto che la forma logica delle tesi e delle antitesi rivela che esse sono, formalmente, enunciati contrari, non contraddittori. Poi, rilevando che esse sono equivalenti a enunciati contraddittori, come sembrerebbero essere, solo se si presuppone che le idee della ragione siano cose in sé. Poi, rilevando che esse non sono equivalenti a enunciati contraddittori proprio perché le idee della ragione non sono cose in sé. Infine, rilevando che esse, che possono essere entrambe false in quanto sono enunciati contrari, sono effettivamente entrambe false, perché, che le idee della ragione siano cose in sé, è condizione necessaria della verità di entrambe.