

Capitolo terzo

INFINITO O INDEFINITO? DIBATTITI CARTESIANI

§. 1. Tra indefinito ed estensione intelligibile: Descartes e Malebranche.

Grazie all'opera di Descartes e alla profonda influenza che essa ha esercitato sulla cultura europea, nella seconda metà del Seicento si afferma in modo irreversibile il modello di pluralità dei mondi che abbiamo visto emergere faticosamente nei decenni precedenti. La terza parte dei *Principia* descrive un cosmo in cui è valida una duplice analogia, tra la Terra e i pianeti da un lato, e tra il Sole e le stelle fisse dall'altro¹: l'universo è dunque rigorosamente uniforme quanto a struttura fisica. Il filosofo francese, tuttavia, non si sbilancia mai in ardite congetture sulla possibilità che gli astri siano abitati. Benché si sia talvolta lasciato sfuggire l'augurio che strumenti telescopici più perfetti ci permettano di vedere gli animali che popolano la Luna, se ve ne sono², anche quando è esplicitamente sollecitato da Chanut a rispondere a un quesito di Cristina di Svezia, si limita ad assicurare che la teoria dei mondi abitati non comporta conseguenze incresciose dal punto di vista della fede. La particolare sollecitudine che Dio ha mostrato nei confronti degli uomini non può di certo avergli impedito di dimostrare altrettanta attenzione nei confronti di altre creature; le ragioni pro e contro la presenza di esseri ragionevoli sugli altri pianeti gli sembrano essere di peso uguale, e dunque si astiene da ogni giudizio. Questa lettera è resa ancor più

¹ R. Descartes, *Principia philosophiæ*, in *Œuvres de Descartes*, a cura di Ch. Adam e P. Tannery, vol. VIII-1, Paris 1982, pp. 83-84. D'ora in poi i riferimenti alle opere di Descartes saranno dati, seguendo la consuetudine, con l'abbreviazione AT, seguita dal numero del volume e dalla pagina; per esempio, nel caso del brano citato: AT VIII-1, 83-84.

² AT I, 69.

notevole dal fatto che in essa si presenta, in maniera più esplicita di quanto era avvenuto nei *Principia*, un accenno all'utilizzazione apologetica delle dimensioni dell'universo, argomento che di lì a qualche anno diventerà estremamente diffuso: l'immensità delle opere di Dio ci spinge a lodarlo tanto più quanto più esse ci appaiono immense, non solo qualitativamente ma anche da un punto di vista quantitativo. Che tutta la risposta abbia un tono difensivo emerge solo alla fine: se le sue ipotesi cosmologiche sembrano essere particolarmente favorevoli all'esistenza di extraterrestri, in quanto egli vuole che l'estensione sia indefinita, la stessa conseguenza si potrebbe dedurre dalle enormi dimensioni che tutti gli astronomi danno al cielo rispetto alla Terra³.

Molto netto è il rifiuto di una conseguenza della dottrina dell'universo indefinito che, come vedremo, verrà spesso rimproverata al filosofo francese: si potrebbe pensare che, come una parte di estensione non sussiste senza che essa sia indefinitamente estesa, così una parte di durata non possa non comportare l'esistenza di un tempo infinito, *a parte post* come *a parte ante*. Ma Descartes afferma che tempo e spazio non sono simmetrici: nel caso del secondo le dimensioni indefinite della materia derivano dall'idea chiara e distinta di estensione che noi possediamo; non si può dire altrettanto della sua durata. L'esistenza attuale del mondo non è necessariamente congiunta con quella possibile o immaginaria che esso avrebbe potuto avere prima dei seimila anni previsti dalla cronologia biblica⁴. Questa motivazione non attiene affatto al dominio della teologia, ma è del tutto interna alla metafisica cartesiana: non vi è alcun richiamo alla libertà di Dio né alla teoria della creazione continua. Contemporaneamente, però, l'universo è dichiarato finito nel tempo, almeno *a parte ante*, senza ricorrere alle insufficienze della materia né ai paradossi dell'infinito attuale.

³ AT V, 53-56.

⁴ AT V, 52-53. Nelle annotazioni ai *Principia* trovate tra i manoscritti appartenenti a Leibniz, Descartes sembra seguire un percorso differente: esclude sempre che si possa parlare di eternità del mondo, ma in base alla distinzione tra infinito e indefinito. Il mondo ha dunque una durata indefinita, il che vuol dire che non possiamo stabilire quando sia stato creato. Descartes aggiunge anche che, ammesso che vi possano essere alcune ragioni per ritenerlo eterno, è preferibile attenersi alle certezze della fede in materia, seguendo il principio metodologico esposto in AT VIII-1, 39 (AT XI, 656).

Abbandonando questo breve accenno alla teoria dei mondi abitati⁵, cerchiamo di impostare un'analisi della distinzione tra infinito e indefinito, distinzione che qualifica la posizione cartesiana sul problema delle dimensioni dell'universo. Da un punto di vista lessicale, i primi accenni si trovano già nel *Discours de la méthode* e nel *Monde*; ma essa viene tematizzata chiaramente solo nelle *Primæ Responsiones* e nei *Principia*, tornando poi ad essere oggetto di discussione nella corrispondenza.

Nelle *Primæ Responsiones* Descartes spiega, sollecitato da Caterus, come possa darsi una conoscenza chiara e distinta dell'infinito. In primo luogo distingue tra due diversi modi di conoscere: noi non comprendiamo l'infinito, ma lo intendiamo. Più esattamente, quando intendiamo in modo chiaro e distinto che non possiamo trovare i limiti di un oggetto, intendiamo che tale oggetto è infinito. Successivamente, precisa che esiste una differenza tra infinito e indefinito: nel primo caso non troviamo limiti «nulla ex parte», e in questo senso solo Dio è infinito; nel secondo tale assenza ci appare «sub aliqua tantum ratione». L'estensione degli spazi immaginari, la moltitudine dei numeri e la divisibilità delle parti della quantità sono dunque indefinite in quanto non mancano di un limite «omni ex parte». Infine Descartes distingue tra l'infinità e l'oggetto che è infinito. Quanto all'infinità, intendiamo che sia massimamente positiva, ma la nostra intelligenza ce la rappresenta solo in modo negativo, come assenza di limiti. Invece intendiamo positivamente l'oggetto infinito, ma in modo non adeguato, ossia non comprendiamo, non abbracciamo tutto ciò che in esso è intelligibile⁶.

Non è questo il solo intervento di Descartes in cui l'infinito è dichiarato conoscibile, ma non comprensibile. Già nel 1630, esponendo a Mersenne la sua teoria della creazione delle verità eterne, aveva infatti affermato che è possibile sapere che Dio è infinito e onnipotente anche se non lo concepiamo e non lo

⁵ Uso qui l'espressione 'mondi' nel senso di pianeti abitati; Descartes infatti ritiene che una delle conseguenze dell'identificazione di materia ed estensione sia l'impossibilità che esistano più mondi, intesi come sistemi cosmologici separati da uno spazio vuoto: AT VIII-1, 52. A differenza di quanto gli rimprovereranno i suoi avversari, questa affermazione non intacca affatto l'onnipotenza divina e non contraddice il decreto di Tempier del 1277: se si tiene conto della teoria della creazione delle verità eterne, che verrà analizzata più oltre, ci si può facilmente accorgere che questa impossibilità riguarda il mondo attualmente creato, e non l'onnipotenza divina. In poche parole: Dio avrebbe potuto creare una materia diversa da quella che ha effettivamente creato, per la quale non varrebbe quanto sostenuto nel paragrafo 22 della seconda parte dei *Principia*.

⁶ AT VII, 112-13. A costo di ripetermi, ho mantenuto nell'esposizione di questo testo dei calchi linguistici dei termini usati da Descartes; ho dunque sempre tradotto con 'intendere' l'*intelligere* latino, e con 'comprendere' il *comprehendere*.

comprendiamo, e aveva spiegato questa distinzione ricorrendo alla differenza che sussiste tra abbracciare una cosa e toccarla⁷. Più tardi, parlando con Burman, sarebbe tornato ancora sull'argomento, modificando parzialmente quanto scritto nelle *Meditationes*. Anche in questo caso non ci è possibile immaginare e concepire l'infinito divino, ma solo intenderlo. Ma Descartes aggiunge che se lo concepiamo, lo concepiamo come indefinito⁸.

Nella risposta a Caterus la coppia infinito-indefinito sembra essere molto vicina a quella di assolutamente infinito-infinito *in suo genere*: l'opposizione tra i due termini è tutta giocata tra l'impossibilità di trovare dei limiti in un caso «[ulla] ex parte», nell'altro «sub aliqua ratione tantum»⁹. In secondo luogo il verbo *intelligere* non è riservato solo all'infinito, ma viene applicato anche all'indefinito: è sempre l'intellezione che ci permette di percepire l'assenza di limiti di ciò che è indefinito, ma troviamo quest'ultima sotto un certo aspetto soltanto. Dunque, la rappresentazione che l'intelletto ci fornisce dell'infinità è sempre la stessa, sia per Dio che per l'estensione: l'assenza di limiti. Del resto, Descartes ammette tranquillamente che la nostra rappresentazione dell'infinità è negativa ed è una mera mancanza di limiti, benché ci rendiamo conto che l'infinità stessa sia un oggetto positivo e non negativo. La *res* infinita invece è intesa positivamente. In conclusione, in questa fase l'intellezione ci fornisce l'accesso sia all'infinito sia all'indefinito, e ce li mostra come assenza di limiti, in un caso assoluta, nell'altro sotto un certo aspetto. La prova dell'esistenza di Dio attraverso la nostra idea è comunque valida perché l'intellezione dell'oggetto infinito è positiva, anche se non adeguata, cosa che ci permette di avere un'idea chiara e distinta delle sue perfezioni.

La tesi di Jean-Marie Beyssade, elaborata a partire dal testo del colloquio con Burman, secondo la quale esiste una continuità tra infinito e indefinito, nel senso che il primo, se sottoposto alla nostra capacità di concettualizzazione invece che all'intellezione, viene concepito come indefinito¹⁰, andrebbe rovesciata secondo

⁷ AT I, 152. Stessa metafora nella versione francese delle *Meditationes*, nel rispondere a Gassendi: AT IX-1, 210.

⁸ AT V, 154.

⁹ Anche se, nel chiosare il passo con Mersenne, aggiungerà che «Le monde *fortasse limitibus caret ratione extensione*» (AT III, 273).

¹⁰ J.-M. Beyssade, *R S P ou Le monogramme de Descartes*, in R. Descartes, *L'entretien avec Burman*, a cura di J.-M. Beyssade, Paris 1981, pp. 171-81. Condivido le osservazioni di R. Ariew, *The Infinite in Descartes Conversation with Burman*, «Archiv für Geschichte der Philosophie», LXIX, 1987, 2, pp. 140-63, sul fatto che, nonostante una certa coerenza di fondo, Descartes abbia talvolta delle oscillazioni nella terminologia usata per la conoscenza dell'infinito. Mi sembra il caso di ricordare che la traduzione francese delle *Meditationes*, rivista e approvata dall'autore, usa ben due volte *concevoir* per rendere *intelligere* nel passo delle *Primæ Responsiones* che è stato

le indicazioni delle *Primæ Responsiones*: anche l'*intelligere*, e non solo il *concupere* e il *comprehendere*, ci dà un'immagine negativa dell'infinito, come assenza di limiti.

Questo testo apre due tipi di problemi, tra loro connessi. In primo luogo, Descartes sarà costretto a fare una serie di modifiche a questa prima definizione della differenza tra infinito e indefinito. Se, come vedremo, nel commentare la terza meditazione con Clerselier nel 1649 negherà di aver mai descritto l'infinito come mera assenza di limiti, nelle *Quintæ Responsiones* aveva scritto:

[...] sufficit intelligere rem nullis limitibus comprehensam, ut vera et integra idea totius infiniti habeatur¹¹.

È un testo molto vicino alla risposta a Caterus. Ora, un anonimo ed attento lettore, *Hyperaspistes*, rileva prontamente che tale teoria contraddice quanto il filosofo francese aveva sostenuto solo poche righe prima, nel rispondere a Gassendi: che l'infinito non si intende per negazione, ma positivamente. Di fronte a una critica così puntuale, Descartes non può non scegliere uno dei due corni del dilemma: preferisce ovviamente mantenere la conoscenza in positivo dell'infinito e riconosce di aver usato successivamente un linguaggio improprio, ricalcando il modo di parlare comune (AT III, 403 e 426-27).

Ma il problema dell'accesso epistemologico all'infinito, per parafrasare la terminologia di un'interpretazione recente¹², sembra essere ancora più complesso. Ciò che sembra di difficile comprensione non è tanto la distinzione tra gli oggetti rappresentati dalle nostre idee, tra infinito divino e indefinito (materiale o numerico): essa può essere tranquillamente basata sulla distinzione assoluto-relativo, ossia sulla presenza in Dio di infinite perfezioni. Quel che riesce difficile separare è invece il percorso che ci porta a formare l'idea di Dio e quella delle cose indefinite. Vi sono infatti una serie di luoghi in cui Descartes ammette che l'idea che abbiamo di Dio è in qualche modo cumulativa e risulta da un ampliamento del finito. Già il 24 maggio 1640, nel rispondere a Regius, non solo aveva ammesso che l'idea di Dio nasce da un ampliamento delle perfezioni che riscontriamo in noi e nel creato, ma affermava di essere del tutto convinto che non

analizzato (AT IX-1, 90). L'opposizione tra *intelligere* e *comprehendere* mi sembra invece più saldamente attestata.

¹¹ AT VII, 368

¹² M. D. Wilson, *Can I Be the Cause of My Idea of the World? (Descartes on the Infinite and Indefinite)*, in *Essays on Descartes' Meditations*, a cura di A. Oksenberg Rorty, Berkley 1986, pp. 339-58.

abbiamo altra idea di Dio¹³. Ma questa era una missiva privata, diretta a qualcuno che è ancora considerato un suo discepolo.

Più significative sono le concessioni fatte di fronte ai suoi obiettori. Ad Hobbes concede che l'idea dell'intelletto divino e dei suoi altri attributi possa essere formata estendendo all'indefinito (o all'infinito, come dice la traduzione francese) un elemento di partenza¹⁴. Anche nel rispondere alle obiezioni di Gassendi contro il carattere innato dell'idea di Dio, Descartes non contesta l'affermazione dell'avversario secondo cui le perfezioni divine derivano da un ampliamento di quelle appartenenti alle cose finite, ma riconduce questa attitudine di ingrandire il finito a una causa superiore, a Dio; affermazioni dello stesso tenore si trovano nella già citata lettera a Regius, nelle *Secundæ Responsiones*, nella lettera ad *Hyperaspistes* e nel colloquio con Burman¹⁵.

Non tutti questi testi sono omogenei. Nella lettera a Regius la facoltà di aumentare le perfezioni che riscontriamo in noi fino a formare quelle divine testimonia dell'esistenza di un infinito in atto, loro modello, come la nostra capacità di passare da un corpo finito a uno indefinito è garantita dalla natura indefinita dell'estensione stessa. La «*facultas [...] ad rerum ideas ampliandas*» entra in gioco solo nella formazione dell'idea di Dio, mentre quella di estensione indefinita sembra procedere esclusivamente dalle caratteristiche dell'estensione stessa. Negli altri casi invece, si afferma esplicitamente che è la stessa capacità sommatoria quella che entra in gioco quando pensiamo Dio e quando progrediamo nella serie dei numeri fino a renderci conto che non possiamo trovare un termine. L'alterità tra l'idea di Dio e quella di altri oggetti sembra scomparire, nel senso che esse vengono prodotte tutte dalla stessa capacità di ampliare le cose.

È il caso di ricordare che la prima prova dell'esistenza di Dio è basata sul fatto che l'idea della divinità non può essere stata formata da noi ma deve derivare da Dio stesso, in quanto la nostra idea ha dei caratteri (infinità e perfezione) che non possiamo aver prodotto a partire da noi stessi. Giustamente, Descartes ritiene che il suo ragionamento continui a rimanere inoppugnabile se invece di partire dall'idea già formata la vediamo nel suo formarsi: anche la capacità di sommare dei finiti deve trarre l'origine da qualcosa che supera il finito; l'infinito potenziale potrebbe dunque dispiegarsi solo perché basato sull'esistenza dell'infinito attuale. Rimane però un problema: nella terza meditazione Descartes sta cercando un'idea

¹³ AT III, 64

¹⁴ AT VII, 188, e IX-1, 146.

¹⁵ AT VII, 365; III, 64; VII 139-40; III, 427-28; e V, 157.

che abbia in sé abbastanza realtà oggettiva da non poter essere un prodotto della nostra mente, in modo da uscire dal solipsismo; se il processo di formazione dell'idea di Dio è simile a quello con cui ci rendiamo conto che la serie dei numeri è inesauribile o che l'estensione è indefinita, anche a queste entità è possibile applicare una prova di esistenza, benché nella terza meditazione egli abbia negato esplicitamente che l'idea di estensione possieda delle proprietà di cui noi non possiamo essere causa¹⁶. Sarà Gassendi a connettere il progressivo ampliamento delle qualità umane, che ci permette di formare l'idea di Dio, con il processo usato dagli atomisti antichi per giungere alla teoria dell'universo infinito¹⁷. Obiezione che Descartes lascia cadere senza trovare una risposta diretta.

Una soluzione del problema era forse contenuta in un passo che abbiamo già richiamato. Nelle *Secundæ Responsiones* il filosofo francese aveva infatti dato una spiegazione del perché dalla nostra capacità di ampliare le nostre perfezioni arrivando all'idea di Dio possiamo dedurre l'esistenza della divinità, mentre dall'inesauribilità della progressione dei numeri non inferiamo l'esistenza di un numero infinito. Per decidere bisogna infatti considerare

[...] alia omnia quæ, præter vim dandi mihi istam ideam, in eodem a quo proficiscitur esse possunt, et ita invenietur solus Deus¹⁸.

Uno sguardo più complessivo, che non si limiti all'oggetto che stiamo ampliando ma si estenda alla sua fonte, ci permette dunque di escludere che essa possa essere altri che Dio; il che impedisce di applicare ad altri una prova dell'esistenza a partire dall'idea che è in noi. Non è del tutto chiaro cosa intenda Descartes con questa affermazione, ma è probabile che voglia con essa chiamare in causa quei caratteri di perfezione assoluta, unità e semplicità che solo l'idea di Dio possiede¹⁹.

¹⁶ AT VII, 43-45. Considerazioni analoghe sono svolte da Wilson, *Can I Be the Cause of My Idea of the World?*, cit. pp. 350-55.

¹⁷ AT VII, 294-300, ma anche Gassendi, *Disquisitio metaphysica* cit., pp. 310-15.

¹⁸ AT VII, 139-40.

¹⁹ La mia proposta di interpretazione di questi passi si trova dunque a metà strada tra quella di Margaret D. Wilson e quella avanzata da S. Di Bella, *Le «Meditazioni metafisiche» di Cartesio. Introduzione alla lettura*, Roma 1997, pp. 104-06: il processo con il quale produciamo l'idea di Dio e quelle degli oggetti indefiniti è lo stesso e anche per questi ultimi non si può invocare la causalità eminente (a differenza da quanto sostenuto da Stefano Di Bella); tuttavia esso non prova l'esistenza di questi ultimi ma quella di Dio in quanto l'esame della nostra capacità di ampliare le cose rinvia a una causa assoluta (a differenza di quanto sostiene Margaret D. Wilson).

Passiamo ora ai *Principia*, che danno la definizione classica di indefinito. La differenza tra infinito e indefinito rispecchia quella tra Dio e creature: il primo termine va riferito unicamente a Dio non solo per uno scrupolo di rispetto, ma anche

[...] quia in eo solo omni ex parte, non modo nullos limites agnoscimus, sed etiam positive nullos esse intelligimus²⁰.

Per tutti gli altri enti, non abbiamo una corrispondente intellesione positiva dell'assenza di limiti, neanche «aliqua ex parte», ma possiamo solo ammettere «negative» che, se essi esistono, non li conosciamo²¹. La carenza delle nostre capacità conoscitive era stata già ammessa poche righe sopra: in quanto esseri finiti, non possiamo ambire a conoscere l'infinito; tutto ciò in cui, sotto un certo aspetto, non troviamo una fine deve pertanto essere detto indefinito. La nostra debolezza è tale da impedirci di affermare positivamente l'infinità di qualcosa solo in base al fatto che non ne percepiamo dei limiti.

È possibile fin da ora notare dei cambiamenti rispetto alla presentazione del problema data nelle *Primæ Responsiones*. Nel 1644 l'opposizione assoluto-relativo non è più simmetrica: nel caso di Dio non solo non troviamo alcun limite, sotto ogni punto di vista, come avveniva due anni prima, ma abbiamo anche delle ragioni positive che ci spingono a pensare che non ve ne possano essere; per ciò che è indefinito, invece, possiamo solo dire che non ne troviamo, non che non ve ne siano, neanche a voler restringere la nostra considerazione ad un'unica perfezione²².

Se dunque l'universo non può essere detto infinito, la seconda parte dei *Principia* ci illumina sul motivo che ci impedisce di definirlo come finito: è una conseguenza dell'identificazione di materia ed estensione. Infatti, ovunque noi poniamo dei confini all'universo, immaginiamo sempre oltre essi degli spazi, non

²⁰ AT VIII-1, 15.

²¹ La traduzione francese dei *Principia* (AT IX-2, 37) accentua ulteriormente la connessione tra la finitezza della nostra conoscenza e l'incapacità di trovare dei limiti nelle cose naturali, avvicinandosi quella possibilità che il mondo sia finito, almeno dal punto di vista di Dio, che, come vedremo, comparirà in scritti più tardi di Descartes.

²² Alla luce dell'esame comparato delle definizioni di infinito e indefinito date in AT VII, 113, e VIII, 15 non mi sembra sia del tutto condivisibile l'affermazione di Ariew, *The Infinite in Descartes Conversation with Burman* cit., p. 148, secondo cui non c'è alcun cambiamento in materia tra il 1630 e il 1649, anche se tale opinione era stata formulata per meglio far risaltare l'anomalia delle tesi esposte dal colloquio con Burman (AT V, 154 e 167) in merito alla produzione dell'idea di infinito tramite la moltiplicazione di indefiniti (Ariew, *The Infinite in Descartes Conversation with Burman* cit., pp. 159-61) – anomalia che in effetti non mi sembra risolta dalle analisi di Beyssade, *R S P ou Le monogramme de Descartes* cit.

immaginari, ma «vere imaginabilia»²³, cioè reali, identici alla materia corporea. Ne consegue che

Cognoscimus præterea hunc mundum, sive substantiæ corporeæ universitatem, nullos extensionis suæ fines habere²⁴.

Il tono sembra più categorico di quello del paragrafo 26 della prima parte, ma bisogna intendere il «cognoscimus» come un equivalente dei termini («agnoscimus», «poterimus invenire»), lì usati in contrapposizione all'intellezione positiva dell'infinità di Dio.

Se colleghiamo tali affermazioni (l'indefinito è ciò di cui non troviamo i limiti, anche se non intendiamo positivamente che non ne esistano in assoluto²⁵) con la supposizione, avanzata altrove, che in realtà possano esistere dei confini dell'universo, noti a Dio anche se per noi incomprensibili²⁶, sembrerebbe che la teoria dell'indefinito vada letta in senso epistemologico. A differenza di quanto avviene per altri oggetti di cui percepiamo i limiti, nel caso del cosmo (e in quelli della divisibilità della materia e della serie dei numeri) siamo incapaci di coglierne i confini; ma tale difficoltà potrebbe inerire solamente alla nostra facoltà conoscitiva, senza corrispondere ad una proprietà effettiva dell'oggetto. Avrebbe dunque ragione Henry More a obiettare, spostandosi dal piano epistemologico a quello ontologico, che ogni cosa è finita o infinita, *tertium non datur*: la debolezza della nostra ragione non deve indurci a costruire un'ulteriore categoria²⁷. In realtà la decisione di descrivere una realtà tripartita (finito, indefinito e infinito) non può essere confinata su un piano unicamente epistemologico.

Cominciamo dalla separazione degli ultimi due termini. La distinzione tra infinito e indefinito ha una radice metafisica ben precisa: come già aveva messo in luce Koyré, l'infinità è un attributo fondamentale del Dio cartesiano, che non gli viene dunque riservato solo per tatticismo nei confronti dei teologi²⁸. La prima

²³ Su questa distinzione, cfr. M. E. Scribano, *Da Descartes a Spinoza. Percorsi della teologia razionale nel Seicento*, Milano 1988, p. 261.

²⁴ AT VIII-1, 52.

²⁵ AT V, 344: «Dico idcirco mundum esse interminatum vel indefinitum, quia nullos in eo terminos agnosco».

²⁶ AT V, 52 e 167.

²⁷ AT V, 242.

²⁸ Cfr. A. Koyré, *Studi newtoniani*, Torino 1983, pp. 211-17, che non esclude però un atteggiamento prudentiale da parte di Descartes, mentre, secondo E. M. Curley, *Descartes against the Skeptics*, Cambridge 1978, p. 223, solo il desiderio di evitare critiche ecclesiastiche giustifica l'introduzione della dicotomia tra infinito e indefinito. Per gli altri, invece, la motivazione metafisica è essenziale nell'elaborazione della distinzione tra infinito e indefinito: G. Rodis-Lewis, *L'œuvre de Descartes*, Paris 1971, pp. 287-88; J.-M. Beyssade, *La philosophie première de*

delle dimostrazioni dell'esistenza di Dio nelle *Meditationes* si fonda infatti sull'impossibilità che una sostanza finita, come l'uomo, possa produrre autonomamente l'idea di Dio come sostanza infinita. Ne consegue che questa qualità, essere infinito, è ciò che eccede completamente tutte le caratteristiche delle cose create, e che non può dunque venir attribuita a nessuna di loro allo stesso modo che a Dio; nello stesso tempo, l'infinità si tramuta subito negli altri attributi divini: eternità, immutabilità, indipendenza, onniscienza, onnipotenza – in poche parole, perfezione²⁹. È proprio questa la radice dell'affermazione di Descartes secondo cui solo per Dio possediamo ragioni positive per dirlo infinito: non è un caso che, come abbiamo già visto, la prima netta contrapposizione tra infinito e indefinito appaia nelle *Primæ Responsiones*, mentre Descartes cerca di spiegare come si possa avere un'idea chiara e distinta di Dio³⁰. Inoltre, commentando anni dopo la definizione di Dio come sostanza infinita data nella terza meditazione, Descartes ripeterà a Clerselier di non essersi mai servito della parola «infini» per indicare ciò che non ha fine – che preferisce piuttosto chiamare indefinito –, ma per «signifier une chose réelle, qui est incomparablement plus grande que toutes celles qui ont quelque fin»³¹, dove il «plus grande» va inteso non in senso spaziale, ma come maggiore perfezione, come viene chiarito dalla corrispondenza con Henry More.

D'altro canto, però, anche la separazione tra finito e indefinito non può essere ricondotta solo a nostre deficienze gnoseologiche: il mondo non può essere qualcosa di molto grande ma limitato. Come emergeva già dal paragrafo 21 della seconda parte dei *Principia*, l'identificazione di materia ed estensione comporta una serie di corollari – tra cui l'inesistenza del vuoto e degli atomi – e, a livello cosmologico, si traduce nell'impossibilità che l'universo sia finito e nell'esclusione dell'esistenza di altri mondi separati dal nostro da uno spazio vuoto. Le asserzioni più categoriche compaiono nella corrispondenza: rispondendo a Henry More, Descartes sostiene che «put[at] implicare

Descartes, Paris 1979, pp. 312-13; J.-L. Marion, *Sur le prisme métaphysique de Descartes*, Paris 1986, pp. 230-44; Wilson, *Can I Be the Cause of My Idea of the World?* cit., pp. 339-58; Ariew, *The Infinite in Descartes Conversation with Burman* cit., pp. 140-63; F. Monnoyeur, *L'infini et l'indéfini dans la théorie cartésienne de la connaissance*, in *Infini des mathématiciens* cit., pp. 83-106; Di Bella, *Le «Meditazioni metafisiche» di Cartesio* cit., pp. 102-06. Qualche preoccupazione Descartes doveva comunque averla, se il 18 dicembre 1629 chiede a Mersenne di avvertirlo «s'il n'y rien de déterminé en religion, touchant l'estendue des choses créées, sçavoir si elle est finie ou plutost infinie, et qu'en tous ces pais qu'on appelle les espaces imaginaires il y ait des cors créés et veritables» (AT I, 86).

²⁹ AT VII, 40 e 45-46.

³⁰ AT VII, 113-14.

³¹ AT V, 355-56.

contradictionem»³² pensare il mondo finito. Non mi sembra che questa affermazione modifichi la teoria dell'infinito, a differenza di quanto vuole Koyré³³: essa esplicita una conseguenza di quanto già scritto nei *Principia*. Già nella lettera a Chanut i limiti dell'universo erano definiti «incompréhensibles»; la formulazione più netta che leggiamo nella risposta a More non è neanche dovuta all'insistenza dell'interlocutore, perché anche in una precedente missiva ad Arnauld ricorreva la stessa espressione³⁴.

Questi ultimi due testi, in particolare il secondo, collegano anzi la necessaria indefinitezza del mondo alla teoria della creazione delle verità eterne. Nella lettera ad Arnauld e in quella a More sia le verità matematiche, sia quelle metafisiche relative alle proprietà dell'estensione, costituiscono per noi il limite tra possibile e impossibile, e la loro violazione ci si presenta dunque come una contraddizione. È contraddittorio per noi che lo spazio sia vuoto, che il nulla sia esteso, che l'universo sia terminato³⁵. Ma con questa tesi Descartes non intende vincolare l'onnipotenza divina:

Mihi autem non videtur de ulla umquam re esse dicendum, ipsam a Deo fieri non posse³⁶.

Anche la teoria dell'infinito cade in quel delicato rapporto tra onnipotenza e veracità che contraddistingue tutta la tesi della creazione delle verità eterne³⁷. Sia le verità metafisiche, sia quelle matematiche, sia quelle morali non sono tali perché imposte alla libera scelta di Dio da qualche «ordine, vel natura, vel ratione ratiocinata»³⁸; al contrario, ogni essenza o legge è tale perché è stata voluta da

³² AT V, 345.

³³ Koyré, *Dal mondo chiuso* cit., pp. 91-98.

³⁴ AT V, 52 e 224. Non mi sembra possibile dubitare che la nostra conoscenza dell'estensione in quanto priva di limiti sia un'idea chiara e distinta, come fa Wilson, *Can I Be the Cause of My Idea of the World?* cit., pp. 348-50: non solo nei *Principia* il carattere infinito dell'universo viene dedotto dall'idea chiara e distinta dell'estensione, ma le lettere a More e quella ad Arnauld collegano questa verità fisica con quelle di tipo matematico; sempre nei *Principia* si afferma che la divisibilità all'infinito della materia non va messa in dubbio in quanto deriva «clare» dalla natura della materia stessa, da noi conosciuta in maniera evidente, anche se non siamo in grado di comprendere in che modo si faccia concretamente questa divisione indefinita (AT VIII-1, 60).

³⁵ AT V, 223-24.

³⁶ *Ibid.*

³⁷ Landucci, *La teodicea nell'età cartesiana* cit., pp. 127-96. Il tema delle verità eterne è stato forse uno dei problemi che più ha appassionato la critica cartesiana negli ultimi anni; un riassunto delle posizioni dei maggiori interpreti è in G. Missaglia, *Il possibile e l'impossibile in Descartes*, «Rivista di storia della filosofia», XLVII, 1992, 3, pp. 527-53; una posizione molto distante da quella di Landucci è sostenuta, ad esempio, da J.-L. Marion, *Sur la théologie blanche de Descartes*, Paris 1981.

³⁸ AT VII, 432.

Dio. Una volta scelta, l'immutabilità e della veracità di Dio ci assicurano che non venga revocata o contraddetta³⁹. Se dunque, da una parte, non dobbiamo mai affermare che Dio, *absolute*, non può compiere un'azione, anche se tale azione ci sembrerebbe contraddittoria; dall'altra, la veracità divina garantisce le nostre idee chiare e distinte, e ci rende possibile affermare che ciò che esse ci mostrano è vero, pena una violazione dei decreti da lui stesso liberamente voluti *ab æterno* e la ricomparsa del tema dell'inganno.

L'inserimento della teoria dell'indefinito all'interno del nesso tra onnipotenza e veracità comporta però qualche difficoltà esegetica a proposito di alcune affermazioni di Descartes. Ho infatti già ricordato che, con almeno due interlocutori, egli ha sostenuto che forse Dio conosce i limiti dell'universo e che dunque, dal suo punto di vista, esso è finito. Questa tesi, se interpretata alla lettera (l'universo sembra non avere limiti solo ai nostri occhi, ma in realtà esso è spazialmente finito), ci metterebbe di fronte a un Dio che non è verace e che pertanto non garantisce le nostre idee chiare e distinte: non si sta parlando infatti della potenza divina, ma della sua conoscenza di un oggetto creato. Il nostro grado di certezza che il mondo non sia finito è esattamente pari a quello che abbiamo quando pensiamo che due più due fa quattro; Dio non può sapere che la realtà è diversa da ciò che conosciamo chiaramente e distintamente, altrimenti ci ingannerebbe. Vi sono tre vie di uscita da questo problema esegetico: ipotizzare che le affermazioni fatte a Chanut e Burman vadano prese come una concessione agli scrupoli dell'interlocutore; che i limiti di cui parla Descartes non siano spaziali, ma ontologici; oppure che debbano anch'essi venir letti alla luce della creazione delle verità eterne. In questo caso l'ipotesi che Dio conosca il mondo come finito, va intesa come relativa alla sua *potentia absoluta* (per usare una terminologia scolastica), ma per quanto concerne la sua *potentia ordinata* tutto è come ci appare chiaramente. Ancora una volta, Dio sa che due più due avrebbe potuto dare una somma diversa da quattro, come pure che il mondo avrebbe potuto essere finito, se lui avesse deciso così; ma due più due fa quattro e l'universo non è limitato. La prima ipotesi è difficilmente dimostrabile. La seconda si rivela inutile: non c'è bisogno di ricorrere all'onniscienza divina per

³⁹ Su quest'ultimo punto, oltre a Landucci, concordano anche, seppur con motivazioni diverse, J.-M. Beyssade, *Création des vérités éternelles et doute métaphysique*, «Studia cartesiana», II, 1981, pp. 86-105, e G. Rodis-Lewis, *Création des vérités éternelles, doute suprême et limites de l'impossible chez Descartes*, in Ead., *Idées et vérités éternelles chez Descartes et ses successeurs*, Paris 1985, pp. 119-38.

stabilire che il mondo è limitato dal punto di vista ontologico, dal momento che la teoria stessa della distinzione tra infinito e indefinito presuppone appunto lo scarto tra perfezione divina e imperfezione del creato. La terza non sembra essere suffragata da appigli testuali.

Si può forse affermare che Malebranche faccia parte di una tendenza più generale dei filosofi postcartesiani: come vedremo più in dettaglio nei prossimi paragrafi, la differenza tra infinito e indefinito, pervicacemente difesa da Descartes, sembra annullarsi nei suoi successori.

Nel caso dell'Oratoriano, non vi è alcun dubbio che egli abbia sempre considerato la materia, attualmente esistente, come finita da un punto di vista spaziale e temporale; le dichiarazioni a questo proposito sono sempre nette e coerenti⁴⁰. Altrettanto netta e coerente, ma di segno opposto, è la sua descrizione dell'«étendue intelligible». Tale concetto non è presente fin dall'inizio negli scritti di Malebranche: un primo accenno compare negli *Eclaircissements* alla *Recherche de la vérité*⁴¹, ma è solo a partire dalle *Méditations chrétiennes*⁴², e poi dagli scritti della controversia con Arnauld, che tale teoria acquista la sua forma definitiva.

Seguendo le indicazioni di Malebranche, l'«étendue intelligible» sembra avere un'origine apologetica. Nelle prime fasi della *querelle* con Arnauld, l'Oratoriano dichiara che il suo intento era di contrastare gli errori commessi da un lato dagli spinozisti, dall'altro da alcuni sostenitori degli spazi immaginari. I primi confondono l'idea dei corpi con i corpi stessi, e ritengono dunque che l'estensione-materia, in quanto attributo della sostanza, sia infinita. I secondi, invece, sovrappongono l'idea di estensione infinita con l'immensità di Dio, onnipresente, secondo loro, al di là dei limiti del mondo negli spazi immaginari⁴³.

⁴⁰ N. Malebranche, *Pièces jointes. Ecrits divers*, a cura di P. Constabel, A. Cuvillier e A. Robinet, in *Œuvres complètes*, vol. XVII-1, Paris 1960, pp. 286-87, e N. Malebranche, *Méditations chrétiennes et métaphysiques*, a cura di H. Gouhier e A. Robinet, in *Œuvres complètes* cit., vol. X, Paris 1959, p. 100

⁴¹ N. Malebranche, *Recherche de la vérité, où l'on traite de la nature de l'esprit de l'homme et de l'usage qu'il en doit faire pour éviter l'erreur dans les sciences*, a cura di G. Rodis-Lewis, in *Œuvres complètes* cit., vol. III, Paris 1964, pp. 148-54

⁴² Malebranche, *Méditations chrétiennes* cit., pp. 98-100.

⁴³ N. Malebranche, *Trois Lettres De l'Auteur de la Recherche de la Verité, Touchant La Defense de Mr. Arnauld Contre La Réponse au Livres des vraies et fausses Idées*, a cura di A. Robinet, in *Œuvres complètes* cit., voll. VI-VII (*Recueil de toutes les réponses à Monsieur Arnauld*), Paris 1966, p. 232. La teoria degli spazi immaginari non nasce con le caratteristiche che le vengono attribuite da Malebranche: la maggior parte degli Scolastici che la adottano non li identifica affatto con l'immensità di Dio (cfr. Grant, *Much Ado about Nothing* cit., pp. 116-37).

In entrambe queste teorie vi è qualcosa di vero, e ciò rende i loro errori particolarmente insidiosi: l'idea di estensione, infatti, secondo Malebranche non può non essere infinita.

In realtà, il concetto di estensione intelligibile sembra avere una genesi interna alle esigenze del sistema malebranchiano; più esattamente, esso nasce da un approfondimento e da una modificazione della teoria delle idee. L'Oratoriano porta a compimento la convinzione cartesiana della precedenza dell'infinito sul finito; per evitare che la tesi della visione in Dio ponga nell'Essere supremo un mondo intellettuale di idee singole e particolari, archetipi delle cose esistenti, egli dapprima afferma che l'idea di qualunque figura geometrica in generale racchiude in sé l'infinito⁴⁴; poi riunifica ulteriormente tutte le idee dei corpi esistenti e possibili in quella di estensione intelligibile. Malebranche ha cura di chiarire che sia nel caso delle figure geometriche, sia in quello dell'estensione, l'idea che noi vediamo è senza ombra di dubbio infinita: nella polemica con Pierre-Sylvain Régis, l'Oratoriano identifica l'infinito con ciò che sappiamo essere privo di limiti⁴⁵; ancora più chiaramente, e in tacita polemica con Descartes, negli *Entretiens sur la métaphysique* ribadisce che l'estensione intelligibile è infinita, non perché non ne troviamo dei limiti, ma perché vediamo chiaramente che non ne ha, così come i matematici sanno in modo chiaro e distinto che le iperboli asintotiche si avvicinano all'infinito agli assi senza mai toccarli⁴⁶. La mancanza di limiti non deriva da una nostra carenza epistemica, ma riproduce fedelmente una caratteristica positiva dell'oggetto: la nostra idea dell'estensione è dunque puramente e semplicemente infinita, da un punto di vista spaziale.

Con la teoria dell'estensione intelligibile, la visione dei corpi e delle figure geometriche trova un suo luogo: noi non le vediamo come se fossero degli archetipi platonici, l'uno separato dall'altro, ma in quanto racchiusi, insieme a ogni figura geometrica e a ogni corpo possibile, nell'estensione intelligibile che è in Dio. Applicando ciò all'idea che abbiamo dell'estensione, la sua infinitezza garantisce che essa non possa essere un prodotto della nostra mente, ma che debba corrispondere a una realtà oggettiva che noi percepiamo. Seguendo la teoria della visione in Dio, dunque, l'idea di estensione infinita che si presenta al nostro

Solo a partire dalla fine del sedicesimo secolo tale identificazione diventa corrente, grazie a Francisco Suarez e a Emmanuel Maignan (*ibid.*, pp. 152-81).

⁴⁴ Malebranche, *Recherche de la vérité*, in *Œuvres complètes* cit., vol. I, Paris 1962, pp. 429-30 e 441.

⁴⁵ Malebranche, *Pièces jointes* cit., pp. 283-84.

⁴⁶ N. Malebranche, *Entretiens sur la métaphysique et sur la religion*, a cura di A. Robinet, in *Œuvres complètes* cit., vol. XII, Paris 1965, pp. 43-44.

intelletto corrisponde all'estensione intelligibile che è «la substance divine entant que représentative des corps»⁴⁷.

Confrontata con i due errori che Malebranche afferma di voler combattere, l'estensione intelligibile non coincide né con i corpi, né con l'immensità divina, come chiarirà a lungo nel corso della controversia con Arnauld. Quanto a Spinoza, l'Oratoriano mantiene una distinzione netta tra l'idea di estensione, e l'estensione effettivamente esistente: la prima è infinita ed eterna; la seconda invece è di dimensioni finite e creata nel tempo. Tale differenza non nasce certo dal desiderio di evitare le contraddizioni che vengono tradizionalmente attribuite all'infinito in atto: estimatore del calcolo infinitesimale, l'Oratoriano non esita ad affermare che vi possano essere infiniti più grandi gli uni degli altri. Né teme di avvicinare eventualmente la materia a Dio: essa continuerebbe a godere di una forma di infinità solo spaziale, che non può certo essere confusa, né tanto meno rivaleggiare, con l'infinita perfezione di Dio (non a caso Dio è sempre detto «Être infiniment infini» o «infiniment parfait»)⁴⁸. Semplicemente, in quanto creata, essa è soggetta ai decreti della volontà divina e deve mantenere i caratteri di imperfezione e limitatezza propri di ogni creatura; l'essere finita da un punto di vista spaziale e temporale è un segno chiaro dunque del suo statuto di creatura⁴⁹; il passaggio dall'essenza all'esistenza non è autorizzato e, lungi dall'assicurarci dell'effettiva esistenza dei corpi, l'estensione intelligibile può solo indicarci le loro proprietà, mentre solo la rivelazione ci garantisce la falsità di un sistema completamente immaterialista⁵⁰.

Per quanto riguarda i teorici degli spazi immaginari, Malebranche ribadisce spesso, nel corso della lunga controversia con Arnauld, che non ha mai inteso ripetere il loro stesso errore: né gli spazi immaginari, né l'estensione intelligibile devono essere identificati con l'immensità e l'onnipresenza divine. L'Oratoriano

⁴⁷ Malebranche, *Trois lettres* cit., p. 210.

⁴⁸ A questo proposito sono illuminanti le pagine di Malebranche, *Entretiens de métaphysique* cit., pp. 185-86.

⁴⁹ N. Malebranche, *Réponse à une Dissertation de Mr. Arnauld contre un Eclaircissement du Traité de la Nature et de la Grace. Dans laquelle on établit des principes nécessaires à l'intelligence de ce même Traité. Par le P. Malebranche Prêtre de l'Oratoire*, in *Œuvres complètes* cit., voll. VI-VII, p. 580.

⁵⁰ Malebranche, *Pièces jointes* cit., pp. 286-87. Sul finire della propria vita Malebranche si vedrà contestare quest'ultima affermazione: tra le obiezioni 'spinoziste' che Dortous de Mairan gli rivolge, vi è appunto quella che non è lecito pensare che l'idea di estensione, o estensione intelligibile, ci raffiguri correttamente tutte le proprietà dell'estensione creata, e poi affermare che la prima è infinita, eterna e necessaria, e la seconda no. Se il passaggio dall'idea alla cosa vale per le altre proprietà, deve essere concesso anche per l'infinità e l'eternità: N. Malebranche, *Correspondance avec J.-J. Dortous de Mairan*, a cura di J. Moreau, Paris 1947, pp. 148-51.

non è spinto dal desiderio di evitare di porre qualcosa di materiale in Dio: l'estensione intelligibile infatti non è corporea; non occupa un luogo; non è materialmente divisibile, nel senso che le sue parti non sono separabili – anzi, a parlare propriamente, non ha parti⁵¹. Solo l'immensità e l'onnipresenza sono attributi che si riferiscono alla sostanza di Dio e ne descrivono le caratteristiche in quanto «Être infiniment infini»; l'estensione intelligibile, pur facendo parte della sua sostanza, non descrive direttamente Dio: essa è l'immagine in Dio del nostro mondo e di tutti i mondi possibili⁵².

A questo punto è forse utile cercare di riassumere le caratteristiche della materia, dell'estensione intelligibile e dell'immensità divina per meglio coglierne le differenze. La materia è finita, sia da un punto di vista spaziale che temporale; è contingente e impenetrabile; è soggetta al movimento ed ha delle vere e proprie parti. L'estensione intelligibile rappresenta le proprietà dei corpi, senza essere un corpo; essa è infinita, necessaria ed eterna; è infinitamente divisibile ed è impenetrabile, ma da un punto di vista unicamente intellettuale; rappresenta l'estensione locale senza essere realmente essa stessa estesa in lunghezza, larghezza e profondità; è immobile; a parlare propriamente, essa sfugge alla distinzione aristotelica tra sostanza e accidenti, perché è la sostanza di Dio, ma non semplicemente, bensì in quanto rappresentativa dei corpi; essa è per noi perfettamente chiara e intelligibile. L'immensità di Dio non ha alcun rapporto con l'estensione locale; è la sostanza divina in quanto diffusa ovunque, e presente ovunque tutta intera; ci è del tutto incomprensibile.

Queste diverse proprietà sottintendono delle differenti concezioni dell'infinito. Come ho già detto, Malebranche non teme di ammettere che ne esistano di diversi tipi: l'estensione intelligibile gode dell'infinità spaziale; Dio è l'«Être sans restriction»; l'immensità è solo una delle sue infinite perfezioni e attributi, tutti riuniti nella sua assoluta semplicità⁵³.

⁵¹ Malebranche, *Trois Lettres* cit., pp. 208, 211, 212, e N. Malebranche, *Réponse du Pere Malebranche Prêtre de l'Oratoire, à la Troisième Lettre de M. Arnauld Docteur de la Sorbonne, touchant les Idées et les Plaisirs*, a cura di A. Robinet, in *Œuvres complètes* cit., voll. VIII-IX (*Recueil de toutes les réponses à M. Arnauld*), Paris 1966, p. 955.

⁵² Malebranche, *Méditations chrétiennes* cit., p. 99, ma anche Id., *Entretiens sur la métaphysique* cit., pp. 184-86. Le analisi del concetto di estensione intelligibile e dei problemi che esso implica sono a volta divergenti: M. Gueroult, *Malebranche. I. La vision en Dieu*, Paris 1955, pp. 156-87; Id., *Malebranche. II. Les cinq abîmes de la Providence. 1. L'ordre et l'occasionalisme*, Paris 1959, pp. 24-28; G. Rodis-Lewis, *Nicolas Malebranche*, Paris 1963, pp. 81-95 e 105-22; A. Robinet, *Système et existence dans l'œuvre de Malebranche*, Paris 1965, pp. 242-55; F. Alquié, *Le cartésianisme de Malebranche*, Paris 1974, pp. 218-26.

⁵³ Malebranche, *Entretiens sur la métaphysique* cit., pp. 185-86.

§. 2. Infinito e indefinito nella tradizione cartesiana.

Il dibattito sulla distinzione cartesiana tra infinito e indefinito, aperto dalle lettere di Henry More, resta intenso fino alla fine del secolo, e le risposte sono abbastanza divergenti, soprattutto tra i teologi delle Università olandesi.

Se leggiamo la presentazione classica della fisica cartesiana, il *Traité de Physique* di Jacques Rohault, non troviamo motivi per stupirci: il mondo è indefinito perché possiamo immaginare dell'estensione al di là di qualunque limite che decidiamo di fissare. Anche se ci fossero degli altri pianeti abitati come la Terra, non si potrebbe affermare l'esistenza di più mondi perché l'universo occupa tutto lo spazio che siamo in grado di immaginare⁵⁴. Perfino il discepolo ripudiato di Descartes, Henricus Regius, non aveva osato spingersi oltre: nei suoi *Fundamenta Physices* aveva affermato che il mondo è indefinito, non infinito; la ragione era che il nostro pensiero non poteva attribuirgli dei limiti senza trovare al di là di essi uno spazio dimensionato, ossia un corpo⁵⁵.

Ma sono due voci quasi isolate. Restiamo in Francia: quando nel 1691 Pierre-Sylvain Régis dà alle stampe il suo *Système de Philosophie*, non usa mai la parola 'indefinito'. Nella sezione dedicata alla fisica dà una dimostrazione riguardante le dimensioni del mondo molto vicina a quella di Rohault⁵⁶, ma ne conclude che la materia è immensa:

Et parce que quelques bornes que je puisse donner à la matiere, je conçois encore au delà, de l'espace et de la quantité, je diray à cet égard que la matiere est *Immense*, de sorte que par le mot d'immensité je n'entendray autre chose que la propriété qu'a la matiere de ne pouvoir estre conçûe sous des bornes⁵⁷.

Egli risponde anche a un'obiezione che è spesso fatta (come vedremo in seguito) a Descartes: l'immensità dell'universo non nuoce all'onnipotenza di Dio, impedendogli di creare altri mondi o altre creature. Poiché il mondo è attualmente

⁵⁴ J. Rohault, *Traité de Physique par J. Rohault. Tome premier. Seconde Edition*, Paris 1672, p. 49. F. Bouillier, *Histoire de la Philosophie Cartésienne*, Paris 1868, resta un'opera fondamentale per chi vuole studiare gli sviluppi del cartesianesimo, così come P. Mouy, *Le développement de la Physique Cartésienne. 1644-1712*, Paris 1934.

⁵⁵ H. Regius, *Fundamenta Physices*, Amstelodami 1646, pp. 48-49.

⁵⁶ P.-S. Régis, *Système de philosophie*, Lyon 1691, vol. II, p. 29.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 35.

immenso, il numero delle creature che Dio ha prodotto supera il numero di enti che possiamo concepire; sarebbe del resto temerario credere che Dio abbia prodotto meno esseri di quanti ne possiamo immaginare, il che rovescia uno degli argomenti di Aristotele contro la pluralità dei mondi. Ma questa risposta conserva un margine di ambiguità: Régis dichiara «qu'il ne s'agit pas icy de la puissance extraordinaire de Dieu»⁵⁸. Bisogna dunque pensare che l'impossibilità di creare altri mondi, a causa dell'immensità del nostro, potrebbe essere annullata da un atto della potenza straordinaria di Dio, che non si limiti alle leggi fisiche del nostro mondo, ossia da un miracolo? Oppure che, se le verità eterne che Dio ha creato col nostro universo fossero diverse, potremmo dire che può produrre altri mondi?

Il primo volume del *Système* è dedicato alla metafisica e dà alcune precisazioni rispetto all'idea di estensione immensa. Innanzi tutto, la conoscenza che abbiamo dell'estensione non nasce dall'esperienza sensibile, ma «l'âme connoît l'étendue en général par soy-même et par sa propre nature»; essa precede dunque tutte le immaginazioni e le sensazioni, che sono in grado di informarci solo sulle sue diverse modificazioni⁵⁹. Ora, l'idea di immensità non è distinta da quella di estensione; essa rappresenta un'estensione senza limiti⁶⁰, e non può dunque nascere dalla ripetizione di un'estensione finita:

Ce qui vient d'estre dit de l'éternité par rapport au temps, se doit entendre par proportion de l'étendue infinie par rapport à l'étendue finie, c'est-à-dire, que s'il n'y avoit qu'une étendue finie l'ame pourroit répéter aussi souvent qu'elle voudroit l'idée de cette étendue finie, mais elle ne formeroit jamais par là l'idée de l'étendue infinie, laquelle est néanmoins tres positivement dans l'ame comme l'expérience et la raison le confirment⁶¹.

Va notato che Régis usa qui le parole «étendue infinie», mentre nella sezione consacrata alla fisica la diceva immensa. Possiamo riferirci alla sua definizione di idea infinita: un'idea può essere detta assolutamente infinita quando rappresenta tutte le perfezioni di un oggetto infinito; solo Dio possiede questo tipo di idee. Ma essa può anche essere infinita in qualche modo; in questo caso rappresenta tutte le perfezioni che lo spirito che ha questa idea può concepire in un oggetto. Possiamo quindi dire che l'idea del mare che si perde a vista d'occhio è un'idea infinita, perché l'estensione dell'acqua che il soggetto vede non potrebbe essere più

⁵⁸ *Ibid.*, p. 30.

⁵⁹ *Ibid.*, vol. I, p. 303.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 305.

⁶¹ *Ibid.*, p. 356.

grande di così⁶². Da questo esempio conseguirebbe che l'uomo può avere delle idee infinite di oggetti che, come il mare, non sono infiniti.

Rispetto al testo cartesiano, da cui è tratta l'ispirazione di usare la nostra percezione del mare per illustrare l'idea dell'infinito, si è attuato uno spostamento: Descartes usa l'immagine del mare come similitudine, con l'intento di far capire come è possibile che una percezione parziale ci possa dare una conoscenza chiara di un oggetto; ma si guarda bene dall'affermare che l'idea del mare (o quella del chiliogono) è infinita. Régis invece la usa proprio in questo senso, producendo una significativa sfasatura logica: se l'idea del mare e quella di Dio sono entrambe infinite, perché non possono essere più grandi di come le concepiamo, e se rappresentano tutte le perfezioni che siamo in grado di concepire in questi due oggetti, da una parte viene meno l'assoluta alterità dell'idea di Dio propria del testo cartesiano; dall'altra la scelta dell'esempio si rivela infelice perché porterebbe alla conclusione che si può avere un'idea infinita di un ente finito. Inoltre, se è possibile avere un'idea infinita anche di oggetti diversi da Dio, si arriva al rovesciamento della costruzione della nozione di indefinito, così come essa era stata elaborata da Descartes. Per quest'ultimo l'assenza di limiti derivava da un processo di progressivo ampliamento: oltre qualunque confine immaginato, è possibile pensare dell'altra estensione, senza che questo esaurisca mai le nostre capacità immaginative. Régis invece sembra ammettere che di alcuni oggetti materiali abbiamo un'idea che non è possibile ingrandire ulteriormente. Benché la sola applicazione del secondo tipo di idea infinita presente nel *Système* sia a proposito dell'idea di Dio (l'idea di Dio è infinita perché non possiamo concepire niente di più perfetto di lui, anche se non conosciamo tutte le sue infinite perfezioni⁶³), quando si parla dell'immensità dell'estensione, non viene mai usata l'affermazione di Descartes secondo la quale noi non concepiamo i limiti dell'estensione, ma è possibile che essi siano concepiti da Dio⁶⁴.

Mi sembra dunque che sia possibile avanzare il sospetto che Régis non mantenga affatto la rigida distinzione tra infinito e indefinito propria del suo maestro. In almeno un caso applica all'idea di estensione, immensa o infinita, un elemento che Descartes aveva elaborato per dimostrare che abbiamo un'idea infinita e positiva di Dio: la priorità della conoscenza dell'infinito sul finito era alla base, come era stato messo in luce nel corso delle polemiche con Gassendi,

⁶² *Ibid.*, pp. 282-83; la similitudine tra l'idea di infinito e il mare nasce dalle *Primæ Responsiones*, AT VII, pp. 113-14.

⁶³ Régis, *Système de philosophie* cit., vol. I, p. 379.

⁶⁴ AT V, 52.

della nostra capacità di aumentare indefinitamente le cose, e garantiva dunque l'impossibilità di attingere l'infinito tramite una mera sommatoria di elementi finiti tratti dall'esperienza sensibile⁶⁵. La nozione di estensione immensa elaborata da Régis mostra, dunque, di avere dei legami con l'idea di Dio, unico infinito per Descartes.

Se il testo del *Système* è un po' ambiguo a proposito dell'infinità del mondo, ci possiamo riferire a un'opera apparsa lo stesso anno, la *Réponse* alla *Censura Philosophiæ cartesianæ* di Pierre-Daniel Huet. Quest'ultimo credeva che l'estensione indefinita fosse un ente contraddittorio: se Descartes avesse voluto semplicemente affermare di non sapere se il mondo sia finito o infinito, avrebbe dovuto anche ignorare se potevano esserci più mondi o meno; al contrario, sosteneva che Dio non può creare altri mondi. Poi, tutto ciò che esiste è finito o infinito; se l'universo è finito, bisogna ammettere l'esistenza del vuoto; se è infinito, è inutile inventare la nozione di indefinito. Infine, Descartes nega che il mondo abbia dei limiti, il che significa dire che esso è infinito secondo la definizione tomista: «in rebus materialibus aliquid dicitur infinitum per privationem formalis terminationem»⁶⁶. Régis risponde a queste obiezioni proponendo una singolare esegesi dei capitoli 26 e 27 della prima parte dei *Principia*: secondo lui Descartes usa il termine indefinito esclusivamente per indicare una cosa particolare, una parte dell'universo di cui non conosce i limiti. Dunque un oggetto che sappiamo finito, ma di cui ignoriamo le dimensioni, è indefinito. Quanto al mondo in generale, esso «est véritablement infini, c'est à dire tel qu'on ne peut concevoir rien de plus grand, ni de plus étendu». Non vi è quindi nessuna contraddizione quando Descartes afferma che più mondi sono impossibili⁶⁷. Bisogna pertanto concludere che, quando nel *Système* Régis parla di idea infinita dell'estensione, nonostante l'esempio fuorviante del mare, non crede che l'oggetto rappresentato sia finito: per lui assenza di limiti, impossibilità di concepire qualcosa di maggiore e infinità coincidono.

⁶⁵ AT VII, 365.

⁶⁶ P.-D. Huet, *Censura Philosophiæ Cartesianæ*, Parisiis 1694, pp. 192-94. La valenza apologetica dell'opposizione a Descartes in Huet è stata messa in luce da A. Dini, *Anticartesianesimo e apologetica in Pierre-Daniel Huet*, «Rivista di storia e letteratura religiosa», XXIII, 1987, 2, pp. 222-39. La polemica che tale testo scatena vede l'intervento anche di un discepolo di Malebranche; egli rivolge ai 'cartesiani' e a Régis le stesse accuse che il suo maestro aveva formulato contro Spinoza, nel tracciare la teoria dell'estensione intelligibile: H. Lelevel, *La Vraye et la Fausse Metaphysique*, Rotterdam 1694, pp. 76-84.

⁶⁷ P.-S. Régis, *Reponse au livre qui a pour titre P. Danielis Huetii, Episcopi Suessioniensis designati, Censura Philosophiæ Cartesianæ*, Paris 1691, pp. 277-79.

Spostandoci dall'area di influenza di Descartes a quella di Malebranche la tendenza rendere infinita l'estensione emerge con maggiore chiarezza. Benché la tematica cosmologica non sia tra quelle preferite da Bayle, anche in questo caso, come in molti altri, accade di trovare nelle sue opere un quadro riassuntivo delle difficoltà e delle aporie metafisiche e teologiche in cui rimase impigliata la tradizione cartesiana e malebranchiana. Rispondendo al *provincial*, egli traccia un'analisi delle caratteristiche della materia che ci rivela qualche sorpresa: non solo l'infinità sembra appartenere in maniera così irrefutabile all'estensione, da farci classificare questa verità tra quelle forniteci dalla rivelazione naturale, ma essa in qualche modo precede l'identificazione di materia ed estensione. Il nesso tra l'estensione e l'infinito si presenta, infatti, al nostro spirito in maniera più chiara e immediata che quello tra l'estensione e i corpi⁶⁸. La soluzione scelta dalla maggior parte dei filosofi è di distinguere tra due tipi di estensione, una spaziale, indivisibile immobile e penetrabile, l'altra corporea, divisibile, mobile, impenetrabile e limitata. È facile rendersi conto che tra questi filosofi non rientra solo Gassendi, ma anche Malebranche. In ogni caso, essi si trovano tutti avviluppati in una serie di aporie derivanti dalla difficoltà di stabilire lo statuto ontologico di tale estensione spaziale: non si può identificarla con Dio, perché ciò è empio (e così è liquidata la soluzione dell'Oratoriano); né col nulla, perché è assurdo; né farne un essere increato distinto da Dio, dal corpo e dallo spirito (e anche Gassendi è eliminato)⁶⁹.

Bayle sembra, al contrario, moderatamente favorevole a scegliere un'altra soluzione: a concedere, cioè, l'infinità direttamente alla materia. Egli spiega che, benché tale scelta venga accusata di essere contraria alla fede, in realtà non esistono passi scritturali che stabiliscono che il numero delle creature debba essere finito; anzi alcuni Scolastici sostengono che Dio può produrre un infinito attuale. In fondo, l'infinità spaziale non concederebbe ai corpi alcuna perfezione ulteriore, e ognuno di essi non sarebbe meno limitato per il fatto di esistere insieme ad un numero infinito di altri esemplari. A Dio, e solo a lui, rimarrebbero dunque le altre perfezioni, l'essenza, la potenza e la saggezza infinite, che garantirebbero la sua padronanza e la sua superiorità sulle creature. Tutto sembrerebbe dunque risolto, se Bayle non aggiungesse qualche corollario inevitabile di questa sua tesi: è vero che ciò che è stato rimproverato a Descartes è

⁶⁸ P. Bayle, *Réponse aux questions d'un provincial*, in *Œuvres diverses* cit., vol. III, pp. 544-45.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 545.

che l'identificazione di materia ed estensione sembra costringere Dio a creare un'infinità di creature; ma, in fondo, ciò non pregiudica affatto la sua libertà. Ma cos'altro è la libertà di Dio se non il rispetto delle «loix immuables de l'ordre»⁷⁰? Il che è come ammettere che gli avversari hanno ragione: Dio non è libero di creare un numero finito di creature, dal momento che l'identificazione di materia ed estensione fa sì che anche l'infinità entri a far parte dell'immutabile essenza delle creature.

Passiamo in terra olandese⁷¹. È quasi impossibile trovare una presentazione delle idee di Descartes senza notarvi delle modifiche di rilievo.

Schematizzando, si possono individuare quattro tipi di reazione alle teorie di Descartes sull'indefinito. Vi sono coloro che, come Gijsbert Vætijs e Jacobus Revijs, sono nettamente contrari alla cosmologia cartesiana, in nome del ripristino della *physica sacra*. Altri, come Martin Schoock e Daniel Væt, chiederebbero all'avversario di attestarsi almeno su una posizione di compromesso: gli concederebbero di parlare di eliocentrismo, purché questo fosse usato come mero strumento matematico e non come descrizione fisica dell'universo; non sarebbero contrari all'uso del termine di 'indefinito', se con esso si indicasse la nostra incapacità di cogliere i limiti del cosmo, limiti che però esistono certamente. Altri ancora, come Johannes de Raey, pur difendendo l'introduzione della filosofia cartesiana nelle Università olandesi, si limitano a parafrasare, se è il caso, la dottrina dei *Principia* in materia di indefinito. Infine, Christophorus Wittich e Johannes Clauberg respingono le accuse di chi crede che Descartes ha reso infinito l'universo, risuscitando le empietà degli atomisti; ma

⁷⁰ *Ibid.*, p. 546.

⁷¹ Per un primo orientamento sul cartesianesimo olandese si possono consultare utilmente, oltre al vecchio lavoro di Bouillier, *Histoire de la Philosophie Cartésienne* cit., pp. 235-98, anche: J. Bohatec, *Die cartesianische Scholastik in der Philosophie und reformierte Dogmatik des 17. Jahrhunderts. I Entstehung, Eigenart, Geschichte und philosophische Ausprägung der cartesianischen Scholastik*, Hildesheim 1966; gli interventi di C. Louise Thijssen-Schoute e Paul Dibon nel volume miscelaneo *Descartes et le cartésianisme hollandais*, La Haye 1950; C. L. Thijssen-Schoute, *Nederland Cartesianisme*, Amsterdam 1954; Th. A. McGahagan, *Cartesianism in the Netherlands, 1639-1676; the New Science and the Calvinist Counter-Reformation*, PhD thesis, University of Pennsylvania 1976; P. Dibon, *Regards sur la Hollande du siècle d'or*, Napoli 1990; Th. Verbeek, *Descartes and the Dutch. Early Reactions to Cartesian Philosophers, 1637-1650*, Carbondale and Edwardsville 1992; E. Lojacono, *Introduzione* a R. Descartes, *Opere filosofiche*, a cura di E. Lojacono, Torino 1994; J. A. van Ruler, *The Crisis of Causality. Vætijs and Descartes on God, Nature and Change*, Leiden 1995; ma bisogna consultare anche, per le nostre tematiche, Scribano, *Da Descartes a Spinoza* cit., pp. 13-150, 171-77, 182-86.

nello stesso tempo introducono una distinzione tra infinito in estensione e infinito in perfezione che modifica profondamente la teoria cartesiana⁷².

Partiamo da questi ultimi. La *Defensio cartesiana* di Clauberg presenta una serie di tesi cosmologiche che ritorneranno costantemente nelle opere fisiche del filosofo tedesco; essa accenna anche alla distinzione tra infinito in estensione e infinito in perfezione, che sarà di lì a poco ripresa e sviluppata da Wittich, come vedremo. Nel rispondere agli avversari, prima di parafrasare le epistole ad Henry More, note in Olanda anche prima della pubblicazione ad opera di François Clerselier, Clauberg afferma:

Quantum ad prius attinet, observent bini vir, nos si mundum infinitum diceremus
extensione sola, non ideo Deum facere, quem solum perfectione novimus
infinitum⁷³.

Ma su questo problema tornerò più tardi. La parte più interessante della *Defensio cartesiana* è quella che prende in esame il problema della pluralità dei mondi. Tutti gli avversari di Descartes gli rimproverano infatti due cose: di aver reso infinito l'universo e di ledere l'onnipotenza divina negando che possano venir creati più mondi, come si ammetteva tradizionalmente. Clauberg elabora due argomenti a difesa della teoria cartesiana. Il primo è sostanzialmente un'analisi terminologica, e viene definito come 'platonico' in quanto sviluppato a partire dal commento ficiniano al passo del *Timeo* dedicato all'unicità dell'universo.

La parola 'mondo' deve essere intesa come sinonimo di '*universitas*'; essa indica la totalità delle cose create o dei corpi. Clauberg tralascia di affrontare le argomentazioni di chi, seguendo un uso popolare, chiama 'mondo' la nostra Terra: solo nell'ambito di quest'ultima accezione non ha alcuna difficoltà ad ammettere che Dio possa creare più mondi. I numerosi teologi che hanno

⁷² Tralasciando i testi che saranno analizzati in seguito più dettagliatamente, rinvio a: G. Vætius, *Selectarum Disputationum. Pars Tertia*, Ultrajecti 1659, pp. 720-21; J. Revius, *Statera Philosophiæ Cartesianæ*, Lugduni Batavorum s. d. [ma 1650], p. 82-86; M. Schoock, *De Scepticismo pars prior, sive Libri quatuor*, Groningæ 1652, pp. 399-421; [J. de Raey], *Analysis sive Argumenta eorum quæ continentur in Dissertatione de Methodo recte utendi ratione, et veritatem in Scientiis investigandi, Auctore D. Johanne de Raey Philosophiæ in Acad. Lugd. Batav. Professore celeberrimo. Analysis Principia Philosophiæ*, Universiteitsbibliotheek Leiden, ms. BLP 907, ff. 13v-14r e 27r.

⁷³ J. Clauberg, *Defensio Cartesiana Adversus Jacobum Revium Theologum Leidensem et Cyriacum Lentulum Professore Herbornensem*, Amstelodami 1652, p. 474; ma cfr. anche pp. 511-112.

accettato in passato la teoria dei mondi possibili non si sono accorti, a suo avviso, di passare insensibilmente dall'uno all'altro significato del termine⁷⁴. Se invece il termine 'mondo' indica la «totam rerum creatarum congeriem», è contraddittorio pensare che Dio possa creare più mondi. All'obiezione degli avversari secondo la quale la teoria della pluralità dei mondi si riferisce a qualcosa di possibile, e non di reale, Clauberg risponde rifiutando di scendere sul terreno di ciò che è meramente possibile: fino a quando degli oggetti hanno un'esistenza solo teorica, e sono incompatibili con ciò che esiste realmente, essi sono nulla e non possono essere detti né molti, né pochi, né tutti. L'esistenza di più universi è contraddittoria, e questo basta a escludere la possibilità di più mondi⁷⁵. Va notato che quest'ultimo argomento del filosofo tedesco dimostra un'incomprensione profonda per le esigenze che avevano portato alla diffusione della teoria della pluralità dei mondi: rafforzando la distanza tra possibile e reale, la tarda Scolastica aveva cercato di salvaguardare la libertà e l'onnipotenza di Dio. Clauberg si prende cura del secondo attributo divino ma sembra non riconoscere alla cosmologia il compito di dimostrare l'efficacia del primo. Afferma dunque a più riprese che un universo immenso testimonia meglio di uno finito la magnificenza del creatore, elaborando un argomento apologetico che avrà fortuna nei decenni successivi⁷⁶. In un'opera apparsa nel 1657 in tedesco, poi tradotta in latino nel 1680, Clauberg si dilungherà ancora sulla maggiore corrispondenza del nuovo sistema cosmologico con l'onnipotenza divina, seguendo le indicazioni date da Descartes nei *Principia*: non bisogna accorciare il braccio di Dio, dunque non è giusto seguire gli Scolastici quando ricadono nei pregiudizi dell'infanzia e pensano che le stelle siano più piccole del Sole. L'idea dell'onnipotenza di Dio è chiara e distinta, mentre quella dei confini del mondo è confusa; tra un'idea chiara ed una che non lo è dobbiamo seguire ciò che ci detta l'evidenza, e dunque è meglio attribuire a Dio un'opera più vasta⁷⁷.

La prova cartesiana dell'unicità del mondo parte dall'identificazione di materia ed estensione: mondi diversi non possono essere separati da uno spazio vuoto o pieno di spirito, perché tutto ciò che è distanza e dimensione, è anche corpo; se tra di loro si frappone della materia, essi sono un unico mondo⁷⁸. Recuperando un'argomentazione tomista, l'impossibilità di creare più mondi separati non

⁷⁴ *Ibid.*, p. 490-93.

⁷⁵ *Ibid.*, pp. 493-504.

⁷⁶ *Ibid.*, pp. 473-75.

⁷⁷ J. Clauberg, *Differentia Inter Cartesianam Et aliam in Scholis usitatam Philosophiam*, s. l. 1680, pp. 22-24.

⁷⁸ Clauberg, *Defensio cartesiana* cit., pp. 504-06.

indica un difetto nell'azione di Dio; essa deriva dal principio di non contraddizione. Il filosofo tedesco insinua quindi che le tesi dei suoi avversari comportano numerosi inconvenienti. Da un lato, osano difendere una serie di opinioni non provate sulla costituzione dell'universo, sovrapponendo le loro elucubrazioni alla libertà divina: decidono quale forma debba avere il mondo e che esso debba essere circondato da un vuoto infinito. D'altro canto, con i mondi possibili affermano l'esistenza di cose per noi sconosciute. Tutto ciò non può non ledere l'onnipotenza di Dio: è come se gli Scolastici estendessero la loro immaginazione oltre i limiti che Dio ha scelto per manifestare il suo potere. Nello stesso tempo, danno un ritratto erroneo della bontà divina: Dio avrebbe scelto di nascondere in vane ombre ciò che invece avrebbe potuto creare⁷⁹.

Il *Consensus Veritatis* di Christophorus Wittich, stampato nel 1659, chiude un decennio di aspre polemiche incentrate sulla cosmologia cartesiana e sull'interpretazione delle Scritture: ricalcando quanto era avvenuto per Galileo, la discussione sull'eliocentrismo, e su quella particolare forma di eliocentrismo che è possibile leggere nei *Principia*, si intreccia strettamente con il problema di come interpretare i passaggi biblici che dipingono invece un cosmo geocentrico⁸⁰.

Wittich si difende dalle accuse dei suoi nemici sottolineando che lui e Descartes hanno sempre parlato di universo indefinito⁸¹. Ma non si ferma lì: vuole dimostrare che la creazione di un mondo infinito potrebbe essere priva di contraddizione; egli risponde dunque alle obiezioni che vari teologi avevano avanzato contro il sistema cartesiano, obiezioni in gran parte tratte dalla filosofia scolastica. In primo luogo separa i limiti metafisici, che ogni cosa creata possiede, dai suoi limiti fisici: tutto ciò che è prodotto è finito quanto alla sua perfezione e alla sua essenza, ma ciò non implica affatto che sia anche finito quanto alla sua estensione. Bisogna dunque distinguere la perfezione di Dio, che è «*infinitum metaphysice sive transcendentaliter*», dall'infinità dell'estensione o «*infinitum physice*»; quest'ultimo non contraddice la condizione creaturale. In secondo

⁷⁹ *Ibid.*, pp. 507-09.

⁸⁰ Il dibattito esegetico e la posizione di Wittich sono stati esaminati da E. Bizer, *Die Reformierte Orthodoxie und der Cartesianismus*, «*Zeitschrift für Theologie und Kirche*», LV, 1958, pp. 306-72, e K. Scholder, *Ursprünge und Probleme der Bibelkritik im 17. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Entstehung der historisch-kritischen Theologie*, München 1966; Dibon, *Regards sur la Hollande du siècle d'or* cit., pp. 693-719. R. Bordoli, *Ragione e Scrittura tra Descartes e Spinoza. Saggio sulla «Philosophia S. Scripturae Interpres» di Lodewijk Meyer e sulla sua recezione*, Milano 1997, ha invece esaminato il problema dell'ermeneutica scritturale negli ultimi decenni del secolo, a partire dal famoso scritto di Meyer.

⁸¹ Ch. Wittich, *Consensus Veritatis*, Neomagi 1659, p. 166.

luogo, dalla definizione di corpo non deriva che esso sia finito e terminato: tutto ciò che la natura del corpo implica è l'estensione che, come abbiamo visto, può essere infinita; al contrario, tutti i corpi particolari, finiti e terminati, sono prodotti solo dal movimento; se non ci fosse del movimento nella materia, non ci sarebbero neanche dei corpi finiti e delimitati da superfici⁸².

Wittich distingue dunque due tipi di infinito: l'infinito delle perfezioni divine e l'infinita estensione della materia. Quest'ultima non costituisce un tipo di perfezione perché la materia è divisibile; tale caratteristica non può essere attribuita a Dio. Vi è una differenza importante tra il cartesiano e i suoi avversari. In effetti, dal momento che l'estensione e lo spirito sono due sostanze completamente distinte, l'onnipresenza e l'immensità di Dio non possono essere spiegate come una presenza locale, ma solo come una *præsentia per potentiam*. Al contrario, i teologi calvinisti credono che se si priva Dio della presenza *per essentiam*, si rischia di cadere negli stessi errori dei sociniani⁸³. Questi stessi problemi sono affrontati nell'opera di Wittich: Dio non è presente *per partes*, come la materia; l'esistenza in ogni luogo della materia e di Dio non costituisce dunque una somiglianza tra questi due enti, né l'infinita estensione della prima può renderla simile all'Essere perfettissimo⁸⁴.

Questi principi ricompaiono in due opere più tarde di Wittich, la *Theologia Pacifica* e la *Theologia Pacifica Defensa*: la presenza del moto nell'estensione, che costituisce un'imperfezione, ci impedisce di confonderla con l'immensità di Dio, anche se pensiamo che la materia sia infinita; l'infinità di Dio e quella del mondo, non essendo dello stesso ordine, possono coesistere; in ogni modo, i cartesiani non sostengono che l'universo è infinito ma indefinito⁸⁵; si può dunque confrontare la differenza che vi è tra l'infinità di Dio e quella del mondo, con la distanza che separa ciò che è assolutamente e semplicemente perfetto e ciò che lo è solo «secundum quid»⁸⁶.

⁸² *Ibid.*, pp. 159-60.

⁸³ Per un'analisi più esauriente di queste discussioni, rinvio a Scribano, *Da Descartes a Spinoza* cit., pp. 182-86.

⁸⁴ Wittich, *Consensus Veritatis* cit., pp. 173-74. L'opposizione tra imperfezione della materia e perfezione divina, connessa con la differenza tra infinito e indefinito, ritornerà in un testo più tardo, a proposito dell'idea di Dio, chiara e distinta ma non adeguata: la *ratio* che ci fa conoscere l'infinità di Dio, e che manca invece nell'idea di estensione, è appunto la perfezione (Ch. Wittich, *Exercitationes Theologicae*, Lugd. Batav. 1682, p. 14).

⁸⁵ Ch. Wittich, *Theologia Pacifica*, Lugduni Batavorum 1671, pp. 60, 65 e 72; ma cfr. anche *Id.*, *Consensus Veritatis* cit., pp. 166-67.

⁸⁶ Ch. Wittich, *Theologia Pacifica Defensa*, Amsteledami 1689, p. 142.

Gli ultimi due scritti sviluppano una polemica serrata con Samuel Desmarets, in risposta alle critiche a Descartes e ai suoi seguaci, Wittich in testa, elaborate in uno scritto del 1670, il *De Abusu Philosophiæ Cartesianæ*⁸⁷. Le preoccupazioni che animano questo testo sono, ancora una volta, di carattere quasi esclusivamente teologico. Desmarets apprezza la prudenza che in genere caratterizza le ricostruzioni cosmologiche di Descartes e l'ammissione di quest'ultimo che il quadro descritto dal *Monde* è in contrasto con le Scritture; a maggior ragione non si comprende l'empia ostinazione dei suoi seguaci che, mescolando il cielo con la Terra, fanno della Luna un corpo talmente simile al nostro pianeta da rendere probabile che essa ospiti degli animali o persino degli uomini, il che è un modo per riabilitare la teoria dei preadamiti⁸⁸.

Anche a proposito della distinzione tra infinito e indefinito, la posizione di Descartes è meno pericolosa di quella dei suoi seguaci. Tuttavia essa rimane criticabile: è vero che i limiti della cui esistenza egli dubita riguardano esclusivamente l'estensione, mentre le carenze di perfezione, potenza e virtù del creato non sono messe in discussione; ma anche concesso ciò, se il mondo manca di limiti esso non ha solo un'estensione indefinita, ma è infinito in atto. Ciò non solo contraddice le Scritture e tutti i teologi che hanno affermato l'impossibilità che si diano due infiniti in atto per evitare il politeismo; ma permetterebbe anche di commisurare l'infinità dell'universo all'immensità divina⁸⁹.

Ma i seguaci di Descartes trasformano quello che nel loro maestro era un dubbio in un'affermazione: l'universo è infinito, e gli spazi immaginari degli Scolastici si trasformano in reali distese sopra i cieli dei cieli. Queste novità, negando un centro al mondo, contraddicono le Scritture, e fanno rivivere il sistema di Epicuro e Metrodoro. Desmarets inizia poi una confutazione serrata del *Consensus Veritatis* di Wittich: il concetto di estensione infinita si rivela incompatibile con quello di corpo. Intanto, le tre dimensioni di un corpo infinito non sarebbero misurabili né divisibili. Inoltre, secondo Descartes la materia è infinitamente divisibile; se si deve applicare questa proprietà anche all'universo nel suo complesso, bisogna escludere che sia infinito in atto. Infine, aristotelicamente, tutto ciò che è composto da parti finite deve essere a sua volta finito. La stessa distinzione tra «*infinitum perfectione*» e «*infinitum extensione*» è

⁸⁷ S. Desmarets, *De Abusu Philosophiæ Cartesianæ, Surrepente et vitando in rebus Theologicis et fidei, Dissertatio Theologica*, Groningæ 1670.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 31. La posizione di Desmarets nei confronti di Descartes e dei suoi seguaci è stata analizzata da Dibon, *Regards sur la Hollande du siècle d'or* cit., pp. 350-57.

⁸⁹ Desmarets, *De abusu philosophiæ cartesianæ* cit., pp. 40-41.

in realtà insostenibile: l'estensione è un tipo di perfezione, tanto è vero che se il mondo fosse infinito in atto, nessuno potrebbe aumentare le sue dimensioni, neanche Dio stesso⁹⁰.

Del tutto opposta alla posizione di Wittich e di Régis è l'opinione che Daniel Vøet e Gerard de Vries espongono nella *Physiologia*: secondo loro la parola indefinito indica qualcosa di cui noi ignoriamo i limiti, ma che è senza dubbio finito. Ancora una volta, seguendo Aristotele, non c'è infinito in atto, perché un corpo infinito è un concetto contraddittorio. Infine, un mondo infinito danneggerebbe l'infinità, la libertà e la potenza di Dio⁹¹.

Ma è forse De Vries colui che riassume ed espone più estesamente tutte le obiezioni a Descartes su questo argomento, nelle *Exercitationes Rationales*. Il nucleo del problema è la definizione dell'immensità divina: essa è molto semplicemente l'esistenza di Dio ovunque un corpo esiste o può esistere⁹². Gli spazi immaginari, che non sono se non dei corpi possibili, derivano da questo concetto dell'immensità divina: se immaginiamo i limiti dell'universo, concepiamo che al di là di essi Dio può produrre dei corpi e che egli è presente in questi spazi. Gli spazi immaginari presuppongono dunque allo stesso tempo l'immensità di Dio e un mondo finito. La presenza «per potentiam» unisce i sociniani e Descartes, oltre a contraddire il dogma dell'Incarnazione: l'unità sostanziale con il Verbo deve essere «per essentiam», e non solo «per potentiam»⁹³.

Dopo questi preliminari, non stupisce leggere nella *Dissertatio de Infinito Sectio Prior* che De Vries crede che la nostra conoscenza dell'infinito è del tutto diversa da quella sostenuta da Descartes: noi abbiamo un concetto negativo di infinito; la conoscenza del finito precede quella dell'infinito, ed è più chiara e distinta di questa⁹⁴.

La discussione più approfondita dell'indefinito di Descartes si trova nella dissertazione seguente. Dopo aver paragonato la fisica dei vortici ai mondi infiniti di Epicuro⁹⁵, De Vries riunisce e cita i brani in cui il suo avversario espone la sua

⁹⁰ *Ibid.*, pp. 41-46.

⁹¹ D. Vøet et G. De Vries, *Physiologia, Sive de Natura Rerum Libri Sex*, Trajecti ad Rhenum 1694, p. 52.

⁹² G. de Vries, *Exercitationes Rationales de Deo, Divinisque Perfectionibus*, Trajecti ad Rhenum 1695, p. 73.

⁹³ *Ibid.*, pp. 75, 80 e 308.

⁹⁴ *Ibid.*, pp. 270, 276 e 277.

⁹⁵ Questa analogia nasce dall'idea di Henry More che i vortici di Descartes debbano estendersi all'infinito (esattamente come i mondi nella filosofia atomista), se non vogliono dissiparsi negli

teoria dell'indefinito: la lettera a Chanut del 6 giugno 1647 e quella a Mersenne del 18 dicembre 1629; la corrispondenza con Henry More; il capitolo 1 della terza parte dei *Principia* e i capitoli 21 e 22 della seconda; la lettera a Chanut del 1 febbraio 1647; le *Primæ Responsiones*. Ne conclude che Descartes è un partigiano dell'universo infinito, visto che nega gli spazi immaginari e la possibilità della pluralità dei mondi; che sostiene che una creatura infinita è un'opera più conforme alla potenza di Dio; che crede che un mondo finito sia contraddittorio. Tuttavia egli ha deciso di usare il termine di indefinito per non scandalizzare i suoi lettori⁹⁶. Ma, secondo De Vries, la definizione cartesiana di indefinito coincide con quella di infinito; la sola definizione ammissibile è simile a quella che aveva già dato nel suo commento alla *Physiologia* di Daniel Vøet:

Indefinitam hujus universi extensionem etiam faciles admittimus: si illo nomine veniat magnitudo tam vasta, ut ejus termini, ubi definite sint, et quantum ab invicem distent, præcise a nobis definiri nequeant. Atque ita Mundum agnoscimus Indefinitum, quo sensu indefinitum dicimus v. c. numerum arenarum in littore maris, aut amplitudinem Terræ Australis incognitæ, aut profunditatem maris, aut altitudinem Solis, etc. quæ omnia certo certius cognoscimus aliquos re vera habere suæ magnitudinis terminos ac limites, licet eorundem ubi nequeamus assignare⁹⁷.

Rispetto all'impostazione di Desmarets, si nota una differenza fondamentale: la polemica è salita di grado e si dirige direttamente contro il filosofo francese, nel tentativo di smontarne sistematicamente le tesi e di dimostrarne la pericolosità. Il procedimento è dunque il seguente: prima si dimostra l'inconsistenza del concetto cartesiano di indefinito e la sua vicinanza a quello di infinito; poi si enucleano le contraddizioni che la tesi di un universo infinito comporta; infine se ne esaminano le implicazioni teologiche, coinvolgendo nella polemica i cartesiani olandesi.

Non solo il mondo è finito secondo De Vries, ma è possibile dimostrare che un'estensione corporea infinita è contraddittoria e dunque impossibile. Tutta la materia è estesa, e ciò che è esteso, è anche composto di parti o divisibile in parti. Un universo composto di parti non può essere infinito. Se il numero delle sue parti è finito, è anch'esso finito; se questo numero è supposto infinito, si cade in una serie di aporie insolubili: quanti centimetri e quanti metri misureranno queste parti? Se il numero dei centimetri è uguale a quello dei metri, ciò contraddice l'assioma secondo il quale una parte non può essere uguale al tutto; se sono

spazi vuoti che li circondano: cfr. AT V, 242. L'accostamento fece fortuna: come abbiamo visto ricorre in Huet e Desmarets.

⁹⁶ De Vries, *Exercitatione Rationales* cit., pp. 287-94.

⁹⁷ *Ibid.*, pp. 294-95.

diversi, ci sarà un numero infinito più piccolo di un altro numero infinito, il che è impossibile. Un'estensione infinita non potrebbe dunque possedere gli attributi dei corpi: non potrebbe essere divisibile né misurabile; non potrebbe venire aumentata né diminuita, né avere una figura, ecc.⁹⁸

L'idea di un mondo infinito, tuttavia, è pericolosa soprattutto da un punto di vista teologico. In primo luogo, la distinzione elaborata da Wittich tra un infinito in perfezione e un infinito in estensione è inutile e falsa: riecheggiando Desmarets, l'estensione è l'essenza dei corpi, che avrebbero dunque un'essenza infinita; ma ciò che possiede un'essenza infinita è infinito in ogni suo attributo, il che implica che il mondo dovrebbe essere eterno, ecc.⁹⁹

In effetti, l'infinità è una prerogativa esclusiva di Dio; essa ha un legame stretto e ineludibile con la sua indipendenza, che è l'origine e la fonte di tutte le sue perfezioni. L'infinità dell'universo entra in conflitto dunque con l'immensità divina: non vi è più spazio per Dio se la materia si estende all'infinito, perché due esseri dovrebbero coesistere dove vi sono dei corpi. Questo desiderio nascosto di espellere Dio dal mondo è il motivo che spinge i cartesiani a rifiutare l'onnipresenza «per essentiam» e a spiegare l'immensità divina come la presenza della sua volontà¹⁰⁰.

Non è tutto. I cartesiani vogliono dimostrare che l'universo è infinito, e che è necessariamente tale. Se così fosse, Dio non potrebbe esercitare la sua libertà creando un mondo più piccolo o più grande del nostro, né potrebbe aggiungere o sottrarre ad esso della materia, il che equivale a dire che esisterebbe una creatura perfetta, un altro Dio. È inutile fare appello all'onnipotenza di Dio per dimostrare l'infinità del mondo: le dimensioni dell'universo e le sue perfezioni non sono decise dalla potenza di Dio, ma dalla sua libera volontà. Quest'ultima opinione ci costringe a fare un passo indietro: De Vries aveva già sostenuto, nell'*Exercitatio de Deo creante*, che le dimensioni del mondo non possono essere conosciute tramite la luce naturale né grazie alla contemplazione dell'universo, perché esse dipendono dalla libera scelta di Dio. Ma aveva aggiunto che si può dire la stessa cosa a proposito del problema della pluralità dei mondi¹⁰¹. L'accusa di aver negato la possibilità che esistano altri mondi torna spesso negli scritti degli antiscartesiani, insieme a quella di rendere eterno l'universo e di materializzare gli

⁹⁸ *Ibid.*, pp. 295-303. Questi argomenti assomigliano in maniera evidente a quelli elaborati da Desmarets contro Wittich; la radice comune si trova nelle pagine antinfinitiste di Aristotele.

⁹⁹ *Ibid.*, pp. 302-03, ma anche 193 e 304.

¹⁰⁰ *Ibid.*, pp. 303 e 305.

¹⁰¹ *Ibid.*, pp. 306, 311 e 193.

spazi immaginari¹⁰². La reazione dei teologi ai *Principia* di Descartes è caratterizzata da un richiamo costante alla teoria della pluralità dei mondi, per rifiutare l'universo indefinito e l'identificazione di materia ed estensione. De Vries arriva persino a confutare gli argomenti scolastici contro la pluralità dei mondi: se i mondi si toccano, formano un insieme ordinato e unico; se non si toccano, bisogna ammettere che ci possono essere dei corpi che, non essendo necessari alla conservazione del nostro mondo, sono separati da esso e costituiscono un altro universo¹⁰³. Si verifica dunque uno strano paradosso: quel dibattito sulla pluralità dei mondi e sugli spazi immaginari, che secondo Edward Grant ha permesso la costruzione del moderno concetto di spazio e la nascita della scienza moderna, viene usato contro uno dei massimi esponenti della rivoluzione scientifica in nome della salvaguardia dell'onnipotenza e della libertà di Dio, anche grazie al fatto che l'identificazione di materia ed estensione stravolge le coordinate consuete del problema.

Tornando a De Vries, ciò che per lui è importante è conservare una posizione che si situi nel giusto mezzo tra chi crede di poter stabilire le dimensioni del mondo e chi, come il filosofo francese, sostiene che l'universo è infinito: anche se potessimo calcolare la distanza delle stelle, non potremmo sapere fino a dove si estendono gli spazi celesti al di là delle stelle¹⁰⁴. Bisogna confessare che, da un punto di vista cosmologico, è difficile cogliere la differenza tra le stelle di De Vries, sparse nello spazio, e i vortici di Descartes ed Epicuro, a meno di non credere che la regione delle stelle si estenda solo fino a un certo punto, al di là del quale essa cederebbe il posto a qualcos'altro, come pensa Christiaan Huygens¹⁰⁵. Tuttavia una differenza filosofica salta agli occhi: secondo De Vries è possibile

¹⁰² Cfr. per esempio, J.-B. de Lagrange, *Les Principes de la Philosophie, Contre les nouveaux Philosophes Descartes, Rohault, Regius, Gassendi, Le P. Maignan, etc.*, Paris 1675, pp. 6 e 9; I. Vincent, *Discussio peripatetica in qua Philosophiæ Cartesianæ Principia, per singula fere capita seu articulos dilucide examinantur*, Tolosæ 1677, pp. 75-78; G. Daniel, *Voiage du monde de Descartes*, Paris 1690, pp. 217-18; J. Duhamel, *Reflexions Critiques sur le Systeme cartésien de la Philosophie de Mr. Regis*, Paris 1692, pp. 209; ma cfr. anche Wittich, *Consensus Veritatis* cit., p. 121-22 (che risponde alla *Vindicia Veritatis* di Petrus van Mastricht), e Vøet e De Vries, *Physiologia* cit., p. 52.

¹⁰³ De Vries, *Exercitationes Rationales* cit., p. 194. Se Dick non si fosse limitato a leggere la *Dissertatio academica de lunicolis*, stampata in Vøet et De Vries, *Physiologia* cit., avrebbe potuto rendersi conto che questi avversari del cartesianesimo non negano risolutamente la pluralità dei mondi (al contrario, rimproverano Descartes di averla rifiutata), ma semplicemente non credono all'ipotesi dei pianeti abitati: Dick, *Plurality of the Worlds* cit., pp. 120-22.

¹⁰⁴ De Vries, *Exercitationes Rationales* cit., p. 193.

¹⁰⁵ Ch. Huygens, *Kosmotheoros, sive de Terris Cælestibus, earumque ornatu, coniecturæ*, in *Œuvres complètes de Christiaan Huygens publiées par la Société Hollandaise des Sciences*, vol. XXI, La Haye 1944, p. 816-17.

stabilire quali siano le finalità dell'universo; il suo fine ultimo è la gloria di Dio, il suo scopo prossimo è di essere subordinato all'uomo, il che dovrebbe impedire la presenza intorno alle stelle fisse di pianeti abitati da altri uomini¹⁰⁶.

Ho già sottolineato le esitazioni di Régis e la prudenza di Wittich a proposito delle dimensioni dell'universo; c'è tuttavia un 'cartesiano' che contesta apertamente la nozione di indefinito. Secondo Arnold Geulincx, lo spazio e l'estensione sono per definizione infiniti. Anche gli Scolastici, parlando degli spazi immaginari, sono stati costretti a riconoscere che lo spazio non può essere limitato ma che è infinito; lo spazio è identico al corpo, dunque il corpo è infinito¹⁰⁷. Se ci fossero dei limiti, ci sarebbe un *intra* che non ha un *extra*¹⁰⁸.

Se si analizzano con più cura i testi, ci si accorge tuttavia che la struttura cosmologica descritta dalle *Disputationes Physicæ* è abbastanza strana: non c'è alcun dubbio che la materia sia infinita; ma quando ci si domanda se essa è ovunque come noi la conosciamo, non è possibile trovare una risposta. La struttura dell'universo non è dovuta, infatti, semplicemente alla materia e alle sue caratteristiche, ma anche al movimento. La presenza e la quantità di movimento non sono una verità evidente, a differenza di altre proprietà dell'estensione: esse sono dovute a una libera scelta di Dio e noi non possiamo supporre che siano ovunque uniformi¹⁰⁹. Si potrebbe al limite pensare che, a causa di una totale assenza di movimento, la materia che si estende all'infinito oltre il mondo che vediamo sia un'uniforme distesa di massa solida!

Se ritorniamo ai trattati di Wittich, troviamo la stessa prudenza: non possiamo affermare che al di là dei cieli che osserviamo ci siano dei sistemi solari come il nostro; la sua precauzione sembra nascere però da problemi relativi all'esegesi biblica, piuttosto che da tesi metafisiche¹¹⁰.

Quelli ora esaminati sono solo alcuni degli esempi possibili. Ciò che emerge dal confronto delle teorie di chi, in un modo o nell'altro, si richiama alla

¹⁰⁶ De Vries, *Exercitationes Rationales* cit., pp. 195 e 197.

¹⁰⁷ A. Geulincx, *Physica vera*, in *Opera Philosophica*, a cura di J. P. N. Land, vol. II, Hagæ Comitum 1892, pp. 372 e 453.

¹⁰⁸ A. Geulincx, *Disputationes Physicæ*, in *Opera Philosophica* cit., vol. II, p. 493; cfr. anche il suo allievo C. Bontekoe, *Metaphysica, Et liber singularis De Motu, Nec non ejusdem Œconomia animalis, Opera Posthuma*, Lugduni Batavorum 1688, pp. 47-48.

¹⁰⁹ Geulincx, *Disputationes Physicæ* cit., pp. 493, 506-08, e 495-96, ma anche i suoi *Annotata latiora in Principia Philosophiæ Renati Descartes*, in *Opera Philosophica* cit., vol. III, Hagæ Comitum 1893, pp. 438-39.

¹¹⁰ Wittich, *Consensus Veritatis* cit., p. 155, e Id., *Theologia Pacifica* cit., pp. 63-64.

tradizione cartesiana è che la distinzione tra infinito e indefinito entra rapidamente in crisi, nonostante alcuni tentativi di limitarsi a una semplice parafrasi del testo del maestro. Scompare senza quasi lasciare traccia l'ipotesi che Dio, a differenza di noi, conosca i limiti dell'universo, mentre invece grande rilievo viene dato al fatto che l'assenza di confini derivi direttamente dall'idea chiara e distinta dell'estensione. Evidentemente, sia per i seguaci sia per gli avversari, la differenza epistemologica tra conoscenza positiva dell'infinito divino e negativa dell'indefinito tende a svanire, così come la distinzione tra infinito e privo di limiti¹¹¹.

Sia in Bayle, sia in Clauberg e Wittich la differenziazione tra Dio e il mondo non passa più attraverso l'opposizione tra infinito e indefinito, ma tra infinito in estensione e perfezione divina, seguendo in questo le suggestioni delle lettere a Henry More («[...] quia percipio Deum esse mundo maiorem, non ratione extensionis, quam, ut sæpe dixi, nullam propriam in Deo intelligo, sed ratione perfectionis»¹¹²). La mera infinità spaziale non si configura dunque come una sorta di perfezione in quanto soggetta a divisione: ancora una volta l'ispiratore è Descartes¹¹³.

L'opposizione dei sostenitori della *philosophia recepta* si concentra su tre tipi di accuse: in primo luogo una materia infinita, come quella cui Descartes senza dubbio crede, è incompatibile con l'onnipresenza divina; in secondo luogo la negazione della possibilità di più mondi limita l'onnipotenza divina; infine, – ma è un tema meno sfruttato in quanto la discussione sulla libertà divina avviene piuttosto a partire dalla teoria delle verità eterne¹¹⁴ – un mondo infinito esige una teologia necessitarista che contrasta con la libertà divina. Sui primi due temi il contrasto con i cartesiani è particolarmente violento. Sempre partendo dalle lettere a More¹¹⁵, i cartesiani olandesi, nel negare ogni relazione delle sostanze spirituali con il luogo, preferiscono parlare di onnipresenza per potenza e non per essenza,

¹¹¹ G. Mori, *L'ateismo 'malebranchiano' di Meslier: fisica e metafisica della materia*, in *Filosofia e religione nella letteratura clandestina. Secoli XVII e XVIII*, a cura di G. Canziani, pp. 123-60, ed E. Scribano, *L'esistenza di Dio. Storia della prova ontologica tra Descartes e Kant*, Roma-Bari 1994, pp. 184-87, hanno messo in luce come già in Régis e Desgabets, ma in seguito anche in Meslier e D'Holbach, si arrivi a una prova dell'esistenza della materia a partire dalla sua idea innata. Ciò non toglie che, se contemporaneamente non fosse stato compiuto il passaggio tra indefinito e infinito, anche in autori che non mostrano la stessa lettura dell'innatismo, l'estensione necessariamente esistente non sarebbe stata infinita, ma indefinita.

¹¹² AT V, 344.

¹¹³ AT VII, 138.

¹¹⁴ Scribano, *Da Descartes a Spinoza* cit., pp. 83-140.

¹¹⁵ AT V, 269-70 e 343.

il che suscita contro di loro l'accusa di essere sociniani¹¹⁶. Sul tema dell'onnipotenza, invece, si produce una sorta di stallo: da una parte c'è chi segue la tradizione medievale e vede un attacco all'onnipotenza in ogni negazione che il mondo possa essere modificato (aumentato, rimpicciolito o moltiplicato di numero); dall'altra si trova chi coniuga in un unico argomento apologetico l'invito cartesiano a non limitare le opere (e la potenza) di Dio tramite il nostro debole intelletto con quella parte della tradizione copernicana che, come abbiamo visto, anche senza arrivare a sostenere l'infinità dell'universo, riconosce nelle sue maggiori dimensioni un motivo di lode al creatore.

§. 3. La divulgazione della teoria della pluralità dei mondi: Fontenelle e Huygens.

Mentre le Università si chiudono in difesa del sapere e della teologia tradizionali, e promulgano una serie impressionante di condanne del cartesianesimo¹¹⁷, grazie all'infaticabile opera di Fontenelle il cartesianesimo si impadronisce delle Accademie e del pubblico colto¹¹⁸. Nella sua lunghissima carriera di letterato e di segretario perpetuo dell'*Académie des Sciences*, egli fa anzi in tempo a reagire all'affermarsi della fisica newtoniana in Francia. Il suo atteggiamento nei confronti delle scienze sembra quasi improntato a un'impostazione positivista: gli è estranea l'ispirazione metafisica, pur presente nell'opera di Descartes, e il suo prodigarsi per la diffusione dell'immagine meccanicista del mondo si coniuga con il disinteresse per le tematiche religiose. Tale disinteresse non è casuale: anche volendo tacere delle sue opinioni eterodosse sull'immortalità dell'anima¹¹⁹, la lontananza di Dio dal mondo è un punto programmatico della filosofia di Fontenelle, come emerge nella polemica con Malebranche sulle cause occasionali. Il Dio-Orologiaio manifesta certo tutta

¹¹⁶ Scribano, *Da Descartes a Spinoza* cit., pp. 182-86.

¹¹⁷ Oltre alle indicazioni e ai documenti presenti nelle opere già citate alla nota 68, rinvio ad A. Ch. Kors, *Atheism in France, 1650-1729. Volume I: the Orthodox Sources of Disbelief*, Princeton 1990, p. 272; *Bulletin de bibliographie cartésienne* XXII, «Archives de philosophie», XLIV, 1994, 1, pp. 3-6; Bordoli, *Ragione e Scrittura* cit., pp. 420-21.

¹¹⁸ P. Hazard, *La crisi della coscienza europea*, a cura di P. Serini, Milano 1968, vol. II, pp. 382-85.

¹¹⁹ C. Romeo, *Matérialisme et déterminisme dans le «Traité de la liberté» de Fontenelle*, in *Le matérialisme du XVIII^e siècle et la littérature clandestine*, a cura di O. Bloch, Paris 1982, pp. 101-07.

la sua onnipotenza nel disporre in modo così ammirevole gli oggetti naturali, ma la sua saggezza gli impone di non intervenire nel corso degli eventi dopo averne dettate le leggi. Non è dunque un caso se, come ricorda Alexandre Calame, negli *Entretiens sur la pluralité des mondes* il nome di Dio non ricorre se non in espressioni idiomatiche ed è sistematicamente sostituito da quello di Natura¹²⁰.

Come sottolineano tutti i commentatori, la novità dell'opera letteraria e scientifica di Fontenelle risiede nel tentativo di rivolgersi a un pubblico più ampio di quello degli addetti ai lavori. Il tono leggero, frivolo e galante degli *Entretiens* non è solo l'espressione dell'abilità salottiera del loro autore, ma fa parte di una vera e propria strategia culturale, come del resto è esplicitamente dichiarato nella *Préface*¹²¹. Il paradosso di questo *best seller* è che esso prende a modello i *Principia philosophiae* fino a ricalcarne la struttura argomentativa¹²², ma nello stesso tempo ne rinnega alcuni aspetti. La prima differenza evidente è che Descartes non aveva mai voluto pronunciarsi sugli abitanti degli altri pianeti, mentre gli *Entretiens* fanno della loro esistenza uno dei motivi conduttori del dialogo, assieme all'esposizione del sistema copernicano. La seconda è il tentativo, coerente col progetto culturale di cui prima, di non agire solo sul versante delle argomentazioni razionali, ma di fare leva anche sull'immaginazione¹²³: sempre nella *Préface* si precisa che il ricorso ad entrambe le facoltà deriva dalla scelta stessa del soggetto da trattare, in quanto in esso

[...] les idées de Physique y sont riantes d'elles-mêmes, et [...] dans le même tems qu'elles contentent la raison, elles donnent à l'imagination un spectacle qui lui plaît autant que s'il étoit fait exprès pour elle¹²⁴.

Di conseguenza, tutto ciò che è detto a proposito degli extraterrestri a giudizio di Fontenelle non è affatto chimerico o, peggio ancora, impossibile, ma ha un suo fondamento nella realtà e risulta dunque ragionevole. Il *Sixième soir* sarà più

¹²⁰ A. Calame, *Introduction* a Fontenelle, *Entretiens* cit., p. XXXIX. M. T. Marcialis, *Fontenelle. Un filosofo mondano*, Sassari 1978, pp. 224-42, ha sottolineato gli aspetti 'libertini' della cultura di Fontenelle e la poliedricità dei suoi punti di riferimento, non sempre rigorosamente cartesiani. Le analisi di E. D. James, *Fontenelle's «Entretiens sur la pluralité des mondes» and their Intellectual Context*, in *Actes de Columbus*, a cura di Ch. G. S. Williams, «Biblio 17», LIX, 1990, pp. 133-47, svolgono in gran parte considerazioni affini alle mie.

¹²¹ Fontenelle, *Entretiens* cit., pp. 4-5.

¹²² Calame, *Introduction* cit., p. XX.

¹²³ A. Niderst, *Fontenelle*, Paris 1991, pp. 91-93 e 122-26, mette particolarmente in luce la fervida fantasia che regna negli *Entretiens*, a discapito della loro accuratezza scientifica, lodata invece da Alexandre Calame nella sua introduzione; la presentazione degli *Entretiens* è più accurata in A. Niderst, *Fontenelle à la recherche de lui-même*, Paris 1972, pp. 264-83.

¹²⁴ Fontenelle, *Entretiens* cit., p. 7.

preciso a questo riguardo: paragonerà il grado di verosimiglianza dell'esistenza degli abitanti degli altri pianeti a quello posseduto dalle verità storiche, che noi accettiamo benché prive di certezza sensibile e di necessità matematica¹²⁵. Ci si potrebbe comunque domandare se il ricorso all'immaginazione sia effettivamente in contrasto con il modo di procedere cartesiano: alle generazioni successive i *Principia philosophiæ* e il *Monde* sembreranno niente più che romanzi, il parto di un *esprit de système* che, invece di attenersi ai fatti, si era disperso nella selva delle ipotesi non provate. Il giudizio degli illuministi è inclemente, certo, ma il lettore non può non rimanere affascinato dal dispiegarsi della fantasia cartesiana quando legge l'origine delle comete o la spiegazione del magnetismo.

Il primo dialogo serve da introduzione filosofica a quanto seguirà: vi si trova l'analogia tra l'universo e l'orologio, e l'affermazione che la natura riesce a realizzare il suo ordine sorprendente basandosi su leggi molto semplici; soprattutto, vi è il collegamento tra la presunzione antropocentrica e l'elaborazione di un sistema astronomico geocentrico. Il modello copernicano risulta preferibile rispetto a quest'ultimo non solo perché collima maggiormente con i dati dell'esperienza, ma anche in quanto ci dà della natura un'immagine più semplice, in cui ogni effetto è prodotto secondo una legge di economicità dei mezzi impiegati¹²⁶. Il resto del dialogo è dedicato all'esposizione dei rudimenti dell'eliocentrismo.

Il nucleo del problema viene affrontato nel *Deuxième soir*: l'esame delle caratteristiche della Luna porta Fontenelle a proclamare fin dall'inizio che il nostro satellite è un corpo simile alla Terra e che verosimilmente è anch'esso abitato. In primo luogo, entrambi i corpi emettono luce riflessa; tuttavia Fontenelle non porta nessuna vera prova del fatto che la Terra appaia luminosa, ma si limita a giocare sull'effetto di estraniante familiarità che deriva dall'ipotesi della presenza di lunicoli: ad essi probabilmente noi sembriamo un astro e forse

¹²⁵ C. Borghero, *La certezza e la storia. Cartesianesimo, pirronismo e conoscenza storica*, Milano 1983, è in gran parte dedicato alle modifiche che i cartesiani apportarono all'albero del sapere disegnato da Descartes, per fornire uno statuto scientifico alla storia; su Fontenelle cfr. pp. 303-330. Lovejoy, *La grande catena dell'essere* cit., pp. 138-40, ha particolarmente insistito sull'impostazione meramente analogica del trattato di Fontenelle, in linea con la sua contrapposizione tra rivoluzione copernicana e conseguenze derivanti dal principio di pienezza; solo che, a ben leggere tutta la produzione filosofica e scientifica sull'aspetto degli altri pianeti, è facile notare che il ricorso all'analogia è sempre presente, più o meno accentuato, persino nell'equilibratissimo Galilei.

¹²⁶ Fontenelle, *Entretiens* cit., p. 27. Rinvio a Dick, *Plurality of the Worlds* cit., pp. 123-26, per un'ulteriore analisi degli aspetti cosmologici di quest'opera.

anche loro, come noi, cadono nell'errore antropocentrico e attribuiscono al nostro pianeta i movimenti propri del loro¹²⁷. L'analogia non si ferma qui ma, grazie all'utilizzazione delle osservazioni telescopiche, viene estesa ad altri particolari: vi sono terre, mari, laghi, montagne e abissi sulla Luna¹²⁸. La loro presenza permette di affrontare subito il problema della natura dei suoi abitanti: esistono, ma non sono degli uomini. Per una volta non viene chiamata in causa l'America, ma la Cina: basta spostarsi un po' sulla superficie del nostro pianeta per trovare altri visi, altre figure e altri costumi; a maggior ragione le differenze tra noi e i lontanissimi lunicoli devono essere tali da impedirci di chiamarli uomini.

Fontenelle si nasconde dietro una cauta confessione di ignoranza di fronte al problema di indicare con maggiore precisione quale sia il loro aspetto, e non risponde all'impazienza della marchesa se non affermando che devono essere dotati di ragione; qualche ulteriore precisazione verrà tuttavia data nei successivi dialoghi¹²⁹. Il motivo di tanta prudenza è facilmente intuibile, ed è stato affrontato apertamente nella *Préface*: se gli extraterrestri fossero uomini, nascerebbero spinosi problemi di compatibilità tra questa teoria e il dettato biblico, essendo escluso che questi abitanti possano discendere da Adamo. Allora, l'unica scappatoia, del resto già indicata da Campanella, è quella di fare appello all'infinita diversità delle opere della natura e sostenere appunto che non si tratta di uomini¹³⁰. Una tale posizione è senza dubbio coerente, ma anche nel caso di Fontenelle, come in quello di Huygens, sembra contrastare con altre affermazioni disseminate nel testo: benché, a differenza dello scienziato olandese, negli *Entretiens* manchi, salvo rari accenni, ogni descrizione fisica o morale degli extraterrestri, essi vengono involontariamente pensati simili agli uomini. L'esempio più manifesto di questo atteggiamento è stato già indicato: anche gli abitanti della Luna sono soggetti a cadere nell'errore dell'antropocentrismo, e si crederanno dunque il centro del mondo. Altrove si afferma inoltre che gli esseri che popolano Mercurio avranno un ingegno talmente vivace da rasentare la follia, e saranno ancora più irrequieti dei «Mores Grenadins», mentre quelli di Saturno saranno estremamente lenti e flemmatici; noi umani ovviamente occupiamo il giusto mezzo tra questi due estremi¹³¹. A parte l'uso di un'antica connessione tra clima e carattere che, applicata ai pianeti, può avere ascendenze astrologiche non

¹²⁷ Fontenelle, *Entretiens* cit., pp. 50-52.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 60.

¹²⁹ *Ibid.*, p. 66.

¹³⁰ *Ibid.*, pp. 8-9.

¹³¹ *Ibid.*, pp. 105 e 130.

consapevoli, è evidente la proiezione sugli extraterrestri di caratteristiche proprie degli uomini.

Questa forma involontaria di antropomorfismo riappare anche a proposito della discussione sui satelliti di Giove e Saturno. Fontenelle fornisce una spiegazione meccanicista del motivo per cui essi sono presenti attorno ai pianeti esterni e mancano invece a Venere e Mercurio: i primi, essendo dei corpi più grandi, sono nati da *tourbillons* più vasti e con un raggio di azione più ampio; hanno dunque potuto attirare nella loro zona di influenza dei satelliti. Ma questa spiegazione viene subito affiancata da un'altra, che ricorre più volte nel testo ed anzi è presentata come una delle prove della presenza di extraterrestri sugli altri pianeti: i satelliti hanno lo scopo di illuminare le notti dei pianeti più lontani dal Sole, il che presuppone appunto che esistano degli esseri viventi che beneficino di tale luce¹³². Sembra quasi che la discussione galante del primo *Entretien* sulle bellezze brune e bionde, sul fascino della notte e della luce lunare, abbia lasciato il suo segno su tutta l'opera. Vi è dunque una presenza sotterranea di argomentazioni finaliste che ricompare anche nel sesto *Entretien*, quando Fontenelle riassume le prove a favore dei mondi abitati: egli afferma che altrimenti non sapremmo trovare un altro uso ai pianeti, e aggiunge che la natura, nel caso della presenza di satelliti, sembra quasi essersi comportata in modo da tener presente le esigenze dei loro abitanti. Ci troviamo di fronte a quella inversione tra cause ed effetti che Cyrano aveva condannato nei viaggi sulla Luna; benché la protagonista dei dialoghi sia la natura, che sembra aver soppiantato completamente Dio, essa viene descritta in maniera antropomorfa e la sua azione viene sempre concepita secondo schemi teleologici.

Una volta superata l'obiezione che la Luna sembra in realtà priva di piogge e di acqua, tramite l'ipotesi della presenza di una perenne rugiada¹³³, il terzo dialogo può trionfalmente estendere anche a Venere e a tutti gli altri pianeti e satelliti del sistema solare la proprietà di avere degli abitanti: sono tutti corpi opachi, che brillano di luce riflessa e che hanno gli stessi movimenti; perché non dovrebbero essere popolati? In soccorso a questo uso dell'analogia, Fontenelle presenta un altro argomento che sarà ben altrimenti sviluppato da Huygens: se solo la Terra fosse dotata di vita, ne dovremmo dedurre che la condizione naturale della quasi totalità dei corpi celesti è di essere deserti. Una simile eccezione in nostro favore

¹³² *Ibid.*, pp. 126-27 e 142.

¹³³ *Ibid.*, p. 80.

sembra poco probabile: anche se Fontenelle ha abilmente evitato di affrontare i problemi teologici connessi alla presenza di extraterrestri, questa sua opinione mostra quanto il suo spirito sia distante dal rispetto delle Scritture, tutte incentrate sulle vicende del popolo eletto e sull'evento della Redenzione.

L'unico corpo privo di esseri viventi è il Sole: qui l'analogia con la Terra, che regge il sistema di prove degli *Entretiens*, viene a mancare. Ma l'uso della similitudine riprende poco oltre. Come era facile aspettarsi da un cartesiano¹³⁴, una volta concluso il viaggio all'interno del sistema solare, si passa alle altre stelle: esse sono dei Soli, al centro di altri vortici, circondate da pianeti a loro volta abitati¹³⁵. La povera marchesa viene sottoposta ad un'iniziazione scientifico-filosofica quasi brutale per la sua rapidità: non solo deve superare la vertigine causata dall'immensità dell'universo, ma deve anche abituarsi all'idea che tutto sia in perenne mutamento e che neanche il cielo stellato sia eterno¹³⁶. Gli astri, come confermano le osservazioni astronomiche, nascono e muoiono:

Toute cette masse immense de matiere qui compose l'Univers, est dans un mouvement perpetuel, dont aucune de ses parties n'est entierement exempte, et dès qu'il y a du mouvement quelque part, ne vous y fiés point, il faut qu'il arrive des changements, soit lents, soit prompts, mais toujours dans des tems proportionnés à l'effet¹³⁷.

L'osservazione più interessante dell'ultimo *Entretien* è la trasposizione di questa idea di perenne mutamento anche ai pianeti e alla Terra. La scoperta dei fossili, argomento di interminabili dibattiti durante il Seicento e il secolo successivo¹³⁸, permette a Fontenelle di ipotizzare che la superficie terrestre sia stata teatro di grandi cambiamenti geologici. Anche in questo caso il segretario dell'*Académie des Sciences* non affronta il problema della compatibilità di queste sue teorie con i testi sacri e mostra di rispettare rigorosamente la cronologia biblica¹³⁹.

Come appare in modo evidente da questa breve analisi, il testo di Fontenelle non ha certo il merito dell'originalità: i dati scientifici sono tratti dagli studi

¹³⁴ Bisogna tuttavia tener conto che questo passo ulteriore non sempre viene fatto con altrettanta tranquillità dai seguaci di Descartes: basti pensare al caso di Regius, segnalato da Dick, *Plurality of the Worlds* cit., pp. 113-14.

¹³⁵ Fontenelle, *Entretiens* cit., pp. 138-39.

¹³⁶ *Ibid.*, pp. 134-35 e 149-56.

¹³⁷ *Ibid.*, p. 153.

¹³⁸ P. Rossi, *I segni del tempo. Storia della terra e storia delle nazioni da Hooke a Vico*, Milano 1979, pp. 21-25.

¹³⁹ Per trovare una scelta diversa basta sfogliare la *Telluris Theoria Sacra* e l'*Archeologia Philosophica* di Thomas Burnet.

astronomici più recenti e gli argomenti a favore dei pianeti abitati si inseriscono tutti nell'alveo della tradizione. Indubitabile è invece il pregio letterario dell'opera, incomparabilmente più piacevole del trattato di Wilkins, cui pure è stata paragonata¹⁴⁰. Nell'ambito della discussione sull'infinità dell'universo, gli *Entretiens* occupano una posizione quasi unica: riescono a propagandare la nuova cosmologia e il suo modello di pluralità dei mondi senza affatto confrontarsi con il problema delle dimensioni dell'universo. Non solo non vi è alcun accenno alle teorie infinitiste, antiche o moderne, ma neanche si trova traccia della definizione cartesiana di indefinito. L'assenza di ogni esplicita preoccupazione metafisica occulta l'equivalenza tra materia ed estensione, e trascina con sé nell'oblio anche il problema dell'indefinito che in tale nozione prendeva origine. Questo 'miracolo' non era avvenuto, come abbiamo visto, nella maggior parte delle opere dei seguaci di Descartes; l'enorme diffusione degli *Entretiens*, tuttavia, facilitò senza dubbio la tendenza a usare in senso apologetico le nuove dimensioni dell'universo, tendenza che acquisterà un ruolo centrale nelle speculazioni cosmologiche dei newtoniani. Si tratta di un esito di certo estraneo alle intenzioni dell'autore; ma il silenzio che egli mantiene sui possibili conflitti tra le teorie da lui esposte e l'ortodossia religiosa ne nasconde appunto la portata eversiva.

Redatto già nel 1694, il *Kosmotheoros* vide la luce solo postumo nel 1698; ebbe una seconda edizione l'anno successivo e venne tradotto in francese nel 1702¹⁴¹. I materiali che lo compongono erano stati accumulati a partire dalla pubblicazione degli *Entretiens* di Fontenelle, nel 1686¹⁴². Non si tratta di un'opera di divagazione, scritta per gioco nei momenti di riposo dall'attività scientifica: lo testimoniano il lungo arco di anni necessario alla sua elaborazione e la costanza con cui Huygens persegue il suo progetto editoriale; l'accuratezza della documentazione scientifica, tale da indurre prima Malebranche a utilizzarla per

¹⁴⁰ Shackleton, *Introduction* cit., pp. 11-16. E. Dubois, *La question de la pluralité des mondes et les hommes de science du XVII^e siècle en Angleterre*, in Fontenelle. *Actes du colloque tenu à Rouen du 6 au 10 octobre 1987*, a cura di A. Niderst, Paris 1989, pp. 531-43, fa un elenco di argomentazioni simili a quelle fontenelliane in John Wilkins, Henry More e Joseph Glanvill, che può essere di una qualche utilità.

¹⁴¹ Per un'analisi di quest'opera di Huygens rinvio a R. Bogazzi, *Il Kosmotheoros di Christian Huygens*, «Physis», XIX, 1977, pp. 87-109; J. Seidengart, *Les théories cosmologiques de Christiaan Huygens*, in *Huygens et la France. Paris 27-29 mars 1979*, Paris 1982, pp. 209-22; A. D'Elia, *Christiaan Huygens. Una biografia intellettuale*, Milano 1985, pp. 330-33; Rossi, *La scienza e la filosofia dei moderni* cit., pp. 190-93. Dick, *Plurality of the Worlds* cit., p. 135, fornisce un elenco delle edizioni e delle traduzioni del *Kosmotheoros*.

¹⁴² Seidengart, *Les théories cosmologiques de Christiaan Huygens* cit., pp. 209-22

correggere alcuni dati astronomici della *Recherche de la vérité*, poi Derham a farne una delle sue fonti¹⁴³; soprattutto, la dedica all'amato fratello Costantino.

L'opera è composta da due libri che seguono la divisione tra congetture verosimili e dati scientifici: il primo espone le ipotesi che si possono ragionevolmente avanzare sulle caratteristiche dei vari pianeti e su come possano essere i loro abitanti; il secondo invece è di materia più prettamente astronomica e, oltre a dare le dimensioni, distanze, periodi di rivoluzione e di rotazione dei pianeti e dei loro satelliti, allarga lo sguardo anche alle stelle fisse e discute della loro disposizione nello spazio. La struttura argomentativa è fortemente unitaria: il rilievo dato alle congetture del primo libro non deriva solo dalla loro posizione iniziale nel testo, ma viene confermato dai frequenti rimandi presenti nel secondo libro, che anzi si configura come una sorta di verifica della possibilità di quanto ipotizzato precedentemente.

La catena di congetture di Huygens si apre con l'analisi dell'analogia tra la Terra e gli altri pianeti del sistema solare: è stata l'ipotesi copernicana a sottolineare tale somiglianza, poi confermata dalle successive osservazioni astronomiche, che hanno aumentato i caratteri comuni mostrando, ad esempio, le montagne della Luna e i satelliti di Giove e Saturno. Ciò permette di domandarci se non sia del tutto irragionevole pensare che anche questi corpi siano abitati. Huygens è consapevole di inserirsi in una tradizione di pensiero che parte dall'antichità e che, più di recente, annovera tra i suoi sostenitori Cusano, Bruno, Keplero e Fontenelle, esplicitamente richiamati nel testo. I primi due, anzi, attribuiscono abitanti anche al Sole e alle stelle fisse. Lui, comunque, intende allontanarsi dalle «fabulæ» ispirate a tale argomento, come quelle scritte da Luciano nella *Storia vera*, e da Keplero nel *Somnium*, per elaborare solo delle congetture verosimili¹⁴⁴.

È necessario soffermarsi sugli autori citati dallo scienziato olandese: sono inseriti in un rapido *excursus* dossografico; non ci deve pertanto meravigliare la compresenza di personaggi molto eterogenei – compresenza che del resto si trova in quasi tutti i testi del periodo dedicati ad argomenti affini (basti pensare a Wilkins). Nello stesso tempo stupisce comunque la determinazione con cui viene accantonato lo scritto di Keplero, tanto più che, come abbiamo visto, esso non era disprezzabile dal punto di vista scientifico. Huygens non parla per sentito dire, neanche nel caso di Bruno, e la sua scelta è del tutto consapevole: i suoi interessi

¹⁴³ A. Robinet, *Huygens et Malebranche*, in *Huygens et la France* cit., p. 234, e Ricci, *La fortuna di Giordano Bruno* cit., pp. 339-40.

¹⁴⁴ Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 680-83.

filosofici sono vasti e vanno dai contatti con Bayle, allo studio di La Mothe Le Vayer e di Erasmo; le opere del filosofo italiano gli erano note¹⁴⁵, e la sue tesi verranno nuovamente discusse nelle pagine conclusive del *Kosmotheoros*. L'impostazione dello scienziato olandese differisce dunque in maniera netta da quella di Fontenelle, estremenamente abile nel nascondere i predecessori scomodi e, con essi, anche le origini filosofiche delle sue tesi: Huygens vuole invece affrontare apertamente i 'padri', senza temere di mostrarsi vicino o lontano dalle loro affermazioni.

Prima di passare all'esposizione delle sue teorie, deve però superare le obiezioni di chi, non avendo alcuna cognizione di geometria o di matematica, troverà ridicoli sia l'enorme distanza tra le stelle, sia il moto di rivoluzione della Terra. Gli ignoranti però non lo preoccupano tanto. Più insidiosi sono coloro che sottolineano il contrasto esistente tra le sue opinioni e la lettera delle Scritture: li può solo esortare a non ragionare in maniera grettamente antropocentrica e a non credere che persino i corpi celesti, visibili talvolta solo con l'aiuto del telescopio, esistano unicamente per la nostra utilità. Anzi, il fatto che una così grande parte del creato possa essere posta al di là dei confini della nostra capacità visiva naturale, può indurci a pensare che essa esista affinché qualcun altro la veda e la ammiri. Le sue idee del resto non sono frutto di vana, eccessiva ed empia curiosità: se l'uomo si fosse fatto prendere da tali scrupoli, non avrebbe scoperto l'America né accumulato alcuna conoscenza astronomica, mentre invece l'intelligenza gli è stata data per investigare la natura. Huygens vuole solo esporre delle congetture che, pur non essendo certe, non devono sembrare inutili: tutto lo studio della fisica è basato sulla verosimiglianza, anche se alcune ipotesi sono dotate di un maggiore grado di certezza di altre. I suoi intenti, infine, si colorano di toni apologetici: questa passeggiata tra i corpi celesti ci mostrerà che essi sono talmente meravigliosi da costringerci a escludere la teoria che li vuole nati dal casuale incontro di particelle; chi avrebbe potuto disporli in maniera così ammirevole se non Dio¹⁴⁶?

Dopo una prevedibile adesione al sistema copernicano, Huygens espone le analogie esistenti tra la Terra e gli altri pianeti: sono tutti dei globi con superficie solida e illuminati dal Sole, che ruotano sul proprio asse e che in alcuni casi sono circondati da satelliti. Su queste basi può dunque ipotizzare che essi ospitino

¹⁴⁵ D'Elia, *Christiaan Huygens* cit., pp. 328-29 e Ricci, *La fortuna di Giordano Bruno* cit., p. 172.

¹⁴⁶ Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 684-89.

piante e animali¹⁴⁷: ciò permetterebbe di accantonare definitivamente le teorie di chi, come Democrito e Descartes, spiega la nascita dei corpi celesti con gli atomi e il moto, dal momento che il meccanicismo si rivela incapace di rendere ragione del finalismo presente nel mondo organico. Ma il motivo principale che lo spinge a credere i pianeti abitati (da animali, ma anche da esseri razionali, come dirà poco oltre), è la necessità di non attribuire alla Terra un ruolo privilegiato nell'universo. Emerge qui il motivo per il quale l'argomentazione dello scienziato olandese segue un curioso cammino che procede dal più complesso al più semplice: poiché il nostro pianeta deve essere uguale a tutti gli altri, i primi aspetti sui cui si fermano le sue congetture non sono quelli più semplici (come l'acqua, elemento indispensabile alla vita), ma quelli più complessi, senza i quali tale uguaglianza sarebbe incompleta. Se la catena delle analogie si interrompesse a un certo gradino, si creerebbero delle differenze che rischierebbero di assumere una portata assiologica, e ciò lo spinge a partire dall'alto per arrivare al basso: ci devono essere degli animali sugli altri pianeti, il che implica che ci siano anche le piante e l'acqua; solo la presenza di quest'ultimo elemento è discussa sulla base di dati osservativi. Dietro questo argomento si intravedono due presupposti divergenti: da una parte c'è l'accettazione di una scala assiologica assoluta, che fa degli esseri viventi e dell'uomo, in quanto dotato di ragione, le creature più rilevanti dell'universo¹⁴⁸; dall'altra, vi è una contrapposta tendenza antiantropocentrica, connaturata all'idea di uniformità del cosmo, secondo la quale la Terra non deve per nessuna ragione essere privilegiata rispetto agli altri corpi celesti.

Quanto ai caratteri degli extraterrestri, ancora una volta ritorna l'esempio dell'America – come in Gassendi, ma con esiti opposti: indubbiamente le forme della fauna e della flora del Nuovo Mondo sono molto diverse dalle nostre, ma non così dissimili da non permettere di individuare degli elementi comuni: Dio avrebbe potuto certamente crearvi delle specie talmente differenti dalle nostre da rendere impossibile ogni paragone, ma non lo ha fatto. Si può pensare che altrettanto sia avvenuto sugli altri pianeti: il nostro arbitrio non può stabilire quanta diversità esista tra le loro specie e le nostre; anche se essa fosse immensa, non è detto che sfugga alla nostra comprensione. Non bisogna pensare che

¹⁴⁷ *Ibid.*, pp. 698-99.

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 700-01. Che questo non sia l'esito inevitabile della teoria dei mondi abitati si può constatare in Cyrano: sia il viaggio sulla Luna sia quello sul Sole sono costellati da critiche all'antropocentrismo; fra le altre, quella forse più famosa è il già ricordato elogio del cavolo: Cyrano de Bergerac, *L'Autre Monde ou les Etats et Empires de la Lune* cit., pp. 144-49.

l'infinita varietà abbia di per se stessa una valenza apologetica, visto che una certa dose di uniformità non può certo diminuire l'ammirazione degli extraterrestri per l'onnipotenza divina: non essendoci alcuna possibilità di comunicazione tra un pianeta e un altro, non possono lamentarsi o rimanere annoiati se Dio ha creato specie simili sui vari corpi celesti. In poche parole, esiste secondo Huygens uno scarto tra possibile e reale:

Non igitur omnem varietatem quam poterat in rebus creatis, earum auctor exhibuit, nec proinde argumento illi, quod a Naturæ novandi studio petitur, tantum tribuendum est, ut omnem, qui in cæteris Planetis est, ornatum ab eo, qui in Terra nostra conspicitur, prorsus alienus putemus¹⁴⁹.

Le nostre immaginazioni non sono dunque per forza tradotte in realtà.

Questa distinzione tra possibile e reale, usata per affermare l'esistenza di esseri viventi sugli altri pianeti, è particolarmente interessante. A partire da Lovejoy, infatti, la tematica della pluralità dei mondi è stata insistentemente legata all'applicazione del principio di pienezza: non essendoci limiti all'attuazione dell'infinita potenza di Dio, tutti i possibili devono realizzarsi. Ci troviamo qui invece di fronte a una contestazione di questo schema: se uno degli elementi portanti della teoria della pluralità dei mondi è l'applicazione del principio di uniformità dell'universo, da cui discendono il ricorso all'analogia e il rifiuto dell'antropocentrismo, ne consegue che nei diversi pianeti non si può manifestare una varietà di creature talmente infinita da non permettere di riconoscere delle leggi e delle strutture fisse e ricorrenti a livello non solo fisico, ma anche biologico. Detto altrimenti, sui mondi devono esistere delle forme di vita, e devono essere quanto meno comparabili con le nostre. Il che equivale a sostenere che, pur nell'esplicazione della sua infinita potenza, Dio segue delle regole¹⁵⁰.

Venendo agli extraterrestri, gli argomenti a favore della loro esistenza si possono ridurre a due: la già rilevata esigenza di non privilegiare la Terra attribuendo solo ad essa l'onore di ospitare delle creature razionali; e una variazione sul tema della ricerca dell'utilità delle immense regioni dell'universo: anche questi pianeti devono essere dotati di esseri che siano, in quanto intelligenti, «spectatores» delle meraviglie che essi ospitano¹⁵¹. Questi abitanti si rivelano

¹⁴⁹ Huygens, *Kosmotheoros* cit., p. 703.

¹⁵⁰ In fondo, Malebranche, sviluppando il tema della *sagesse* di Dio e dell'*Ordre*, istituisce un rapporto simile tra gli attributi divini.

¹⁵¹ Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 712-15. Blumenberg, *The Genesis of the Copernican World* cit., p. 375, ha notato che in epoca illuminista vi è un nesso tra l'esigenza di mantenere

molto simili agli uomini: devono avere i nostri cinque sensi, visto che ognuno di essi ci è indispensabile ed è base di fondamentali attività dell'uomo; è presumibile che siano affetti da vizi, perché senza di essi non si sarebbero sviluppate le arti presso di noi, tutte nate dalla necessità di superare gli ostacoli della natura che ci circonda o della nostra. Soprattutto, devono aver elaborato dei principi morali e dei fondamenti delle scienze simili ai nostri. Nel primo caso, la ragione ci detta come conservare la vita e il vivere civile: è impensabile che, al di là delle differenze dei costumi, non ci sia un accordo anche su Giove e su Marte riguardo ai principi del giusto e dell'ingiusto. A maggior ragione, le leggi della ricerca del vero, della consequenzialità logica e dei principi matematici devono essere universalmente diffuse anche tra di loro¹⁵².

A proposito degli extraterrestri, Huygens utilizza lo stesso procedimento analizzato in precedenza, rafforzato per di più dal ruolo di *spectatores* ad essi attribuito. Si parte dunque dalla necessità che abbiano raggiunto il nostro stesso livello scientifico e che, soprattutto, siano dei buoni astronomi, per dedurre che hanno gli strumenti necessari all'indagine scientifica e che dunque hanno sviluppato le arti e la scrittura; si sostiene che devono essere dotati di mani e di piedi e infine che vivono in società¹⁵³. Huygens afferma più volte che tali esseri non devono venir considerati dei veri e propri uomini; dopo tutto questo lungo elenco di affinità tra noi e loro sembra difficile credergli. In realtà, egli ritiene di non aver seguito dei principi grettamente antropomorfi: sa bene che alcuni autori sono arrivati al punto di ritenere così perfetta la figura umana che la hanno attribuita anche agli dei¹⁵⁴. Lui invece sostiene che proprio a questo proposito ci potrebbero essere delle differenze:

Est enim infinita quædam animo concipienda formarum possibilium varietas, qua et singulæ quæque partes istorum corporm a nostris differre queant, et totorum exterior interiorque œconomia¹⁵⁵.

Ed è possibile che vivano più felicemente di noi senza guerre, contese o assassini. Anche nel campo delle invenzioni, ci potrebbero essere delle diversità,

all'uomo il ruolo di *contemplator cæli* anche in un universo più ampio e la fede negli extraterrestri.

¹⁵² Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 716-19.

¹⁵³ *Ibid.*, pp. 732-33, 734-35, 738-41, 744 e segg.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 742-43.

¹⁵⁵ *Ibid.*, p. 743.

fatte salve le cose che, come le abitazioni o qualche strumento scientifico, sono strettamente necessarie alle analogie prima esposte¹⁵⁶.

L'inizio del secondo libro ribadisce che le congetture discusse finora sono verosimili: per antitesi, Huygens mostra quanto siano «a ratione alienæ» quelle esposte da Athanasius Kircher nel suo *Iter exstaticum*. Il nucleo della critica al famoso gesuita risiede nell'accusa di aver seguito i vani principi dell'astrologia: è questa la base su cui costruisce tutta la sua cosmologia. Accanto ad alcune giuste intuizioni, come quella relativa alle enormi dimensioni dell'universo, vi sono poi alcuni deprecabili retaggi aristotelici, come la fedeltà al geocentrismo e l'uso di intelligenze angeliche per spiegare la rivoluzione degli astri.

Di certo, i contrasti con il gesuita non si limitano a questi punti, ma si estendono anche ad altre tesi. Quanto all'esistenza degli extraterrestri, il procedimento adottato da Kircher è esattamente speculare a quello seguito da Huygens: non vi sono uomini sugli altri pianeti, dunque nemmeno animali e piante. La ragione risiede nel fatto che il luogo e gli elementi, che compongono tali pianeti, sono allo stesso tempo simili e diversi dai nostri: i corpi celesti non sono certo costituiti da quintessenza, ma dai quattro elementi presenti sulla Terra; essi tuttavia, essendo in luoghi del creato diversi da quello in cui viviamo, sono soggetti a influssi astrali differenti che, se non ne modificano la sostanza, ne alterano però gli accidenti. La tematica aristotelica del luogo si unisce dunque all'utilizzazione di argomenti astrologici¹⁵⁷. Del resto il cosmo è creato per l'uomo; l'esistenza di vita extraterrestre sarebbe ingiustificata da questo punto di vista. Quand'anche, invece, ci fossero degli abitanti sugli altri pianeti, essi sarebbero enormemente diversi da ciò che conosciamo, dei mostri insomma, come l'esempio dei continenti extraeuropei ci insegna¹⁵⁸.

Qualche affinità tra Huygens e Kircher compare invece a proposito di altre tematiche cosmologiche. Intanto, per entrambi le stelle devono essere simili al nostro Sole, avere il loro corteggio di pianeti ed essere disposte a diverse distanze dal Sole, senza formare una sfera delle fisse¹⁵⁹. Naturalmente le motivazioni addotte dallo scienziato olandese sfruttano meglio le conoscenze astronomiche disponibili all'epoca, ed egli coglie l'occasione per polemizzare a questo proposito con le tesi eccessivamente platonizzanti di Keplero. Emerge tuttavia, a dispetto di tutta la cura che Huygens ha dispiegato nel tentativo di non rendere la

¹⁵⁶ *Ibid.*, pp. 744-47 e 760-63.

¹⁵⁷ A. Kircher, *Itinerarium Exstaticum*, Romæ 1656, pp. 50-52.

¹⁵⁸ *Ibid.*, pp. 85-88.

¹⁵⁹ *Ibid.*, pp. 259-63, e Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 808-813.

Terra un corpo privilegiato, un particolare che differenzia il nostro dagli altri pianeti del sistema solare: la sua posizione ci permette di osservare tutti i corpi celesti che orbitano attorno al nostro astro, mentre invece da Giove o da Saturno deve essere impossibile vedere i pianeti interni¹⁶⁰. Non vengono esplicitate le conseguenze che tale particolarità potrebbe avere sulla scienza degli extraterrestri.

Ma le pagine successive rivelano affinità ancora più sorprendenti, nelle conclusioni se non nei principi. Sia Huygens sia Kircher, pur attribuendo un'immensa grandezza all'universo e al numero di stelle in esso contenute, non abbracciano l'infinitismo bruniano. Il primo ritiene «parum firmes» le ragioni del filosofo italiano, ma anche quelle dei sostenitori del cosmo finito. Certo, lo spazio si estende all'infinito; ma nulla vieta che oltre la regione occupata dalle stelle ve ne siano altre in cui possono esserci cose a noi sconosciute:

Illud constat, spatium naturæ universæ infinite undique protendi; at nihil obstat, quin, ultra definitam stellarum regionem, res alias innumeras Deus effecerit, a cogitationibus nostris, æque, ac sedibus, remotas¹⁶¹.

Il gesuita adotta una posizione che risente fortemente, almeno a livello terminologico, delle speculazioni cusaniane. Intanto bisogna distinguere tra l'infinito assoluto proprio di Dio, e quello contratto proprio dell'universo. Quest'ultimo, anzi, non è un vero infinito, ma piuttosto un massimo: sfugge alla nostra determinazione e non potrebbe essere più grande di quello che è, ma non può venir detto veramente infinito a causa dei limiti ad esso posti dalla natura della materia. Sempre tali limiti escludono che Dio abbia creato infiniti mondi, benché la sua potenza glielo permettesse¹⁶². Com'è strutturata questa «umbra infinitudinis» che è il cosmo? Al di là del cielo popolato di stelle si estende l'Empireo, corporeo e composto di luce; oltre esso, negli spazi infiniti e vuoti, vi è solo la sostanza divina:

[...] unde iterum sequitur, mundum non in nihilo, sed in Deo receptum subsistere; cum igitur spacium illud extra mundum imaginarium imageris, non nihilium, sed divinæ substantiæ plenitudinem in infinitum distensam ut concipies oportet; qui

¹⁶⁰ Huygens, *Kosmotheors* cit., p. 784-85.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 817. La stessa separazione tra spazio (infinito) e regioni popolate dalle stelle (finite), ricorre anche in Ch. Huygens, *Pensées meslées*, in *Œuvres complètes* cit., vol. XXI, p. 371: «L'estendue du monde estant infinie, si le nombre des estoiles est fini, il est croiable qu'au de la il y a une infinité d'autres choses creees dont l'idée ne tombe point en notre pensee.»

¹⁶² Kircher, *Iter exstaticum* cit., pp. 309-11 e 390-91. Le teorie di Kircher in merito alle dimensioni dell'universo sono state analizzate da C. Ziller-Camenietzki, *L'infini dans la pensée d'Athanasius Kircher S. J.*, in *Infini des philosophes* cit., pp. 61-76.

enim omnia perfecit et creavit, illa eadem in semet ipso, suaque plenitudine excipit, defert, gestat, claudit, continet, servat¹⁶³.

Siamo in un ambito che, pur risentendo della speculazione bruniana, si situa molto più vicino ai modelli cosmologici di Patrizi e Palingenio.

Per ritornare a Huygens, le ultime pagine del *Kosmotheoros* sono dedicate al confronto con Cartesio. Potendo beneficiare delle critiche già avanzate da Newton, la teoria dei vortici dello scienziato olandese risulta diversa da quella del suo iniziatore: non solo accetta le leggi della gravitazione universale, ma ritiene anche che i vortici non siano contigui, bensì dispersi «in vasta cœli profunditate». Di conseguenza è impossibile che si verifichino casi di cannibalismo stellare, cioè che un vortice ne distrugga o assorba un altro¹⁶⁴.

§ 4. Pluralità dei mondi e materia infinita nella letteratura clandestina.

Sviluppare un'analisi organica delle teorie cosmologiche dei trattati clandestini risulta particolarmente arduo, a causa del carattere eterogeneo di questi testi. Si tratta di opere che a volte sembrano accomunate più da una ragione negativa – essere state sottoposte a censura – che da un'affinità in positivo. L'ambito cronologico in cui si situano è abbastanza ampio, e va dalla fine del Seicento a ben oltre la metà del secolo successivo. È certamente possibile individuarne un buon numero caratterizzato da intenti più o meno radicalmente antireligiosi: si va dalla polemica contro le religioni rivelate a posizioni chiaramente atee; il pensiero scientifico degli autori, del resto non sempre identificati, è spesso esposto quasi *en passant*, in appoggio a tesi che mostrano per lo più interessi teologici e dogmatici¹⁶⁵.

¹⁶³ Kircher, *Iter exstaticum* cit., p. 387.

¹⁶⁴ Huygens, *Kosmotheoros* cit., pp. 818-21.

¹⁶⁵ La 'scoperta' della vasta circolazione di trattati clandestini nella prima metà del Settecento risale a G. Lanson, *Questions diverses sur l'histoire de l'esprit philosophique en France avant 1750*, «Revue d'Histoire littéraire de la France», XIX, 1912, pp. 1-29 e 293-317. Successive analisi (ed elenchi di manoscritti) sono dovute a I. O. Wade, *The Clandestine Organization and Diffusion of Philosophic Ideas in France from 1700 to 1750*, Princeton 1938; J. S. Spink, *Il libero pensiero in Francia da Gassendi a Voltaire*, Firenze 1974; M. Benítez, *Matériaux pour un inventaire des manuscrits clandestins des 17^e et 18^e siècles*, «Rivista di storia della filosofia», XLIII, 1988, 3, pp. 501-31. Non ho potuto consultare M. Benítez, *La Face cachée des Lumières. Recherches sur les manuscrits philosophiques clandestins de l'âge classique*, Paris-Oxford 1996.

Miguel Benítez, affrontando appunto l'analisi delle cosmologie nella letteratura clandestina, ha messo in rilievo il disinteresse scientifico che sembra caratterizzare questi testi: da una parte abbiamo opere che, pur mostrandosi inclini ad accettare l'infinità della materia, utilizzano strutture cosmologiche estremamente arretrate o trascurano i dati dell'osservazione astronomica; dall'altra, anche quando la teoria della pluralità di sistemi planetari è esposta con correttezza, vi è un costante ricorso a ragionamenti di tipo analogico piuttosto che il richiamo alla regolarità meccanica delle leggi del moto¹⁶⁶. Mi sembra che il problema vada riesaminato in base alle linee evolutive della discussione sulla pluralità-infinità dei mondi che sono state messe in luce nel dibattito secentesco.

Come accennavo, la dottrina della pluralità dei mondi non sembra certo giocare un ruolo centrale nell'ambito della letteratura clandestina. Il motivo è facilmente intuibile ed è stato sottolineato da Benítez: in realtà alla fine del Seicento e, in maniera sempre più incontrastata all'inizio del secolo successivo, tale tesi smette di avere connotati inquietanti e acquista anzi una valenza apologetica. Moltissimi trattati di divulgazione scientifica (e gli *Entretiens* di Fontenelle sono solo il più conosciuto tra di loro) accettano ormai senza remore la nuova astronomia, e con essa l'ipotesi che gli altri pianeti possano essere abitati; viene mantenuta ovviamente la massima cautela riguardo alla presenza di uomini sugli altri corpi celesti. Anzi, la grandezza e la magnificenza del creato vengono sempre più proposte come motivo di lode del loro creatore¹⁶⁷. L'affermarsi del newtonianesimo non farà che rafforzare questa tendenza, cosicché i contemporanei non saranno di certo rimasti stupiti quando nel *Jordanus Brunus redivivus* hanno letto «S'il est un système qui fasse honneur à la Divinité, c'est celui de la pluralité des Mondes»¹⁶⁸. Nell'ambito della stessa letteratura clandestina un esempio evidente di uso apologetico del tema della pluralità dei mondi (anche se usato per dimostrare l'esistenza di un Dio dai connotati deisti), ricorre nell'*Infailibilité du jugement humain, sa dignité et son excellence*,

¹⁶⁶ M. Benítez, *La tentation du gouffre. La pluralité des mondes dans la littérature clandestine*, in *Le matérialisme du XVIII^e siècle* cit., pp. 115-24.

¹⁶⁷ Si può utilmente consultare la lista di opere data da B. Toccanne, *L'idée de nature en France dans la seconde moitié du XVII^e siècle*, Paris 1978, pp. 101. A tali testi si possono aggiungere J.-F. Buddeus, *Traité de l'athéisme et de la Superstition*, Amsterdam 1740, pp. 181-83 (prima edizione latina nel 1717); Bayle, *Continuations des Pensées Diverses* cit., p. 268 (dove l'elogio dell'immensità del cosmo serve a condannare il rigido antropocentrismo dell'avversario); e Malebranche, *Entretiens sur la métaphysique* cit., p. 226.

¹⁶⁸ *Jordanus Brunus redivivus ou Traité des Erreurs populaires. Ouvrage critique, historique, et philosophique, imité de Pomponace*, in *Pièces Philosophiques*, cit. (e *Recueil de pièces diverses*, Bibliothèque Municipale de Rouen, ms. M 74).

adattamento di un'opera di William Lyons apparsa nel 1719: l'analogia esistente tra i pianeti e la Terra ci permette di concludere che essi sono abitati; mentre la saggezza del creatore ci assicura del fatto che le stelle non esistono solo per rischiare la Terra, ma che sono circondate da pianeti abitati¹⁶⁹.

La sola possibilità di rivitalizzare la portata eterodossa di queste teorie è tentare di riportare alla luce i loro legami con la tesi dell'infinità dell'universo: è quello che cercano di fare le *Opinions des anciens sur le Monde*, richiamando i sistemi dell'antichità classica, o il *Jordanus Brunus redivivus* già citato, con il mettere in causa filosofi più recenti¹⁷⁰.

La prima di queste opere, anzi, presenta alcune argomentazioni che fanno parte, come abbiamo visto, della tradizione copernicana: il geocentrismo è un prodotto del nostro amor proprio e della fedeltà pedissequa ai dati sensibili; solo l'utilizzazione della ragione permette di passare a un modello eliocentrico, che a sua volta pone le basi per applicare l'analogia Terra-pianeti e per farci supporre che questi siano abitati. Mi sembra dunque errata l'interpretazione elaborata da Benítez per rendere conto di questo disprezzo della sensibilità: non si tratta di estraneità alla scienza sperimentale, ma piuttosto della riproduzione di una contrapposizione tra sensi e ragione, parallela a quella tra geocentrismo ed eliocentrismo, che caratterizza tutta la pubblicistica filocopernicana.

Quanto al prevalente uso dell'analogia, piuttosto che del principio di regolarità delle leggi del moto, anche in questo caso è una caratteristica propria della quasi totalità dei testi che abbiamo preso in considerazione, anche di quelli prodotti da personaggi di certo non sospetti quanto a capacità e interessi scientifici. Va inoltre osservato che le leggi del moto sono in genere ritenute insufficienti a dare ragione della nascita degli esseri viventi, la cui presenza sugli altri pianeti è necessaria per sostenere la pluralità dei mondi: non a caso proprio tra i trattati clandestini le ipotesi su questo tema sono spesso molto divergenti.

La tecnica di affrontare tematiche di estrema attualità, nascondendole sotto il dibattito erudito e dossografico, non è del resto un'invenzione dell'inizio del Settecento: era un sistema inaugurato da Montaigne, sfruttato dai libertini e utilizzato in tempi più recenti da Bayle. Il risultato di questa impostazione sembra

¹⁶⁹ A. McKenna, *William Lyons et le rationalisme philosophique*, in *Filosofia e religione nella letteratura clandestina* cit., pp. 469-502.

¹⁷⁰ *Opinions des anciens sur le Monde*, Bibliothèque de l'Arsenal, ms. 2870; il testo è sostanzialmente conforme a quello della versione a stampa: [J.-B. de Mirabaud], *Le Monde, son origine et son antiquité*, Londres 1751, ampliamento di quello pubblicato nelle *Dissertations mêlées sur divers sujets importants et curieux*, vol. I, Amsterdam 1740. Si tratta del resto della stessa strategia usata da F. M. P. Colonna, *Les principes de la nature*, Paris 1725, vol. I, pp. 66-71.

essere triplice: in primo luogo si arriva a conclusioni eterodosse senza mettere apertamente in discussione la tradizione dogmatica del cristianesimo; in secondo luogo si ricostruisce una tradizione filosofica, razionalista e materialista, alternativa a quella elaborata dai cristiani; infine viene sfruttata la possibilità di mettere in ridicolo o di rifiutare l'interpretazione della realtà data dalle Scritture, ponendole a confronto con le più evolute acquisizioni filosofico-scientifiche dei popoli contemporanei agli antichi ebrei.

Per quel che riguarda la cosmologia della *Dissertation sur la formation du Monde* e del *Jordanus Brunus redivivus*, in effetti la loro ipotesi è alquanto inquietante: nel primo caso ci troviamo di fronte a un sistema eliocentrico, ma non sembra che l'autore voglia fare delle stelle altrettanti Soli; soprattutto, la zona in cui si estende il mondo a noi conosciuto è chiusa da una «croute» oltre la quale le leggi che presiedono alla formazione del mondo hanno prodotto un'estensione infinita di materia solida. L'universo risulta così al tempo stesso dotato di figura, nella sua parte interna, e privo di limiti, al suo esterno. Stessa ipotesi nel *Jordanus Brunus redivivus*¹⁷¹. È un esito certamente non molto frequente tra i sostenitori dell'infinità della materia; va tuttavia ricordato che ancora negli scritti di Wittich e di Huygens troviamo l'affermazione che forse non tutto l'universo si presenta uguale a quella parte di esso che i nostri sensi osservano, ma che forse esistono regioni in cui Dio ha creato corpi diversi dai nostri. Anche in questo caso, sebbene si tratti di autori che utilizzano ampiamente il postulato dell'uniformità delle leggi naturali, viene fatta una deroga a tale principio, in nome del rispetto delle Scritture o dell'imprevedibile onnipotenza divina. Nelle opere di Geulincx abbiamo trovato un'ipotesi cosmologica che non solo assomiglia molto di più a quella dei nostri due trattati (un'estensione infinita di materia, solida, al di là dell'universo conosciuto), ma che è coerentemente dedotta dal rapporto che Descartes instaura tra estensione e movimento: solo la prima è una proprietà inseparabile della materia; il secondo invece è creato da una libera scelta di Dio, e nulla ci può dunque assicurare che la sua quantità e distribuzione sia uniforme nell'universo.

¹⁷¹ *Dissertation sur la formation du monde*, Bibliothèque Mazarine, ms. 1168, ff. 103-16; *Jordanus Brunus redivivus* cit., pp. 24-25 e 47-49. Sul primo di questi testi si può consultare, oltre al saggio di Benítez già ricordato, C. Stancati, *La «Dissertation sur la formation du monde» et les origines du matérialisme: matière et mouvement*, in *Le matérialisme du XVIII^e siècle* cit., pp. 109-113. Sul secondo, oltre all'articolo già citato di Benítez, rinvio a Landucci, *La teodicea nell'età cartesiana* cit., pp. 284-89; L. Bianchi, *La diffusion des idées matérialistes dans la littérature française clandestine du Dix-huitième siècle: le cas du «Jordanus Brunus redivivus»*, «Studies on Voltaire and the Eighteenth Century», 1989, 263, pp. 514-18; Ricci, *La fortuna del pensiero di Giordano Bruno* cit., pp. 279-83.

Se l'ipotesi della pluralità dei mondi viene trascurata nell'ambito della letteratura clandestina, esiste invece un gruppo di trattati, in gran parte editi nel corso del Settecento, che prosegue la discussione secentesca sull'incompatibilità o meno tra un universo infinito e l'esistenza di Dio. Si tratta di testi che utilizzano un'impostazione di ascendenza cartesiana o malebranchiana per mettere in dubbio l'immagine biblica della creazione e del creato, e che finiscono in genere per attribuire alla materia l'infinità e l'eternità proprie di Dio. Due sono i presupposti che li accomunano: in primo luogo il dualismo cartesiano è estremizzato a tal punto da rendere incomprensibile e impossibile ogni relazione tra *res cogitans* e *res extensa*; in secondo luogo Dio è identificato con la sostanza spirituale. Ne consegue che qualunque relazione tra spirito e materia, anche e soprattutto quella tra Dio e mondo, diventa contraddittoria, e tale incompatibilità permane sia che si accetti la teoria dell'infinità della materia, sia che si sostenga la finitezza dell'universo¹⁷².

Si possono isolare due tipi di argomenti: il primo si basa sull'applicazione alla relazione Dio-mondo di un modello causale in genere accettato solo per il mondo fisico: viene infatti richiesta l'omogeneità tra la causa e il suo effetto, in modo che quest'ultimo possa godere delle proprietà della prima. Ma la materia e lo spirito sono due sostanze del tutto diverse, talmente diverse che né Malebranche, né Spinoza né Leibniz ammettevano la possibilità che potessero agire l'una sull'altra. Dunque, come ne conclude Meslier, un Dio spirituale non può assolutamente creare la materia:

Cela [*scil.* la création] est absolument impossible parce qu'aucune chose ne peut donner ce qu'elle n'a pas, mais aussi parce qu'il faut qu'il y ait au moins quelque rapport ou quelque proportion, entre la cause et l'effet, entre ce qui fait une chose, et la chose qui est faite¹⁷³.

Questa tesi viene esposta anche in una variante che rifiuta ancora più direttamente il sistema creazionista cristiano. Secondo quest'ultimo gli enti creati non sono altro che la realizzazione di una parte delle idee divine, le quali fungono pertanto da loro modello. Le contestazioni avanzate contro tale concezione sono

¹⁷² È un autentico problema teorico che perseguita i seguaci di Descartes e quelli di Newton e che porterà Fénelon, sulle tracce di Malebranche, a definire Dio come essere in senso trascendentale: S. Landucci, *Dio e materia nell'età cartesiana*, in *Filosofia e cultura* cit., vol. II, pp. 457-78.

¹⁷³ J. Meslier, *Mémoires des pensées et des sentiments de Jean Meslier*, in *Œuvres complètes*, a cura di J. Deprun, R. Desné e A. Soboul, Paris 1971, vol. II, p. 223.

due. La prima applica alle idee divine la stessa origine ‘empirista’ che hanno quelle umane: ne risulta che prima della creazione della materia Dio non poteva conoscere il mondo e quindi neanche crearlo¹⁷⁴. L’altro tipo di critica arriva invece a sostenere che, se Dio possiede un’idea della materia, allora non può essere ritenuto un essere del tutto spirituale:

Il n’a pu prendre le type de la matiere en lui-même; car alors, s’il étoit vrai de dire qu’il est spirituel, on ne pourroit le dire infiniment spirituel, puisque au moins il auroit en lui des types qui, s’ils n’étoient pas encore matiere à certaines époques, ne laissaient pas d’avoir toutes les dispositions propres à devenir matiere comme il est arrivé dans la suite¹⁷⁵.

E Fréret, ricercando i motivi che possono aver spinto Dio a creare l’universo, esclude che possano essere state le sue idee, altrimenti, come già aveva mostrato Bayle nella ritorsione stratonica, diventano qualcosa di separato da Dio e non causato da lui¹⁷⁶.

Il secondo argomento contrappone il concetto di Dio e quello di materia e parte dall’identificazione di quest’ultima con l’estensione. In base a questa ipotesi vengono sviluppate, poi, una serie di aporie che dimostrano che Dio non può essere infinito né onnipotente. L’alternativa cui conduce il ragionamento svolto da questi trattati clandestini è la seguente: o Dio non occupa lo spazio, ma allora non può essere considerato infinito; oppure, se lo occupa, deve necessariamente coincidere con la materia:

Nos adversaires font créer à Dieu l’espace. Mais l’occupe-t’il cet espace? oui; il n’est donc pas un point: il occupe donc, son Essence a donc de l’Etendue. Non: il n’est donc pas infini¹⁷⁷.

In ogni caso, la creazione di qualcosa di altro da Dio comporta la comparsa di enti che incrinano la sua infinità: non si può aggiungere niente a ciò che è già tutto, altrimenti si assiste ad un ripiegarsi dell’essenza divina su se stessa per fare posto alle creature:

¹⁷⁴ *Réflexions sur l’existence de l’âme et sur l’existence de Dieu*, in *Nouvelles libertés de penser*, Amsterdam 1743, p. 169-70 (Bibliothèque de l’Arsenal, ms. 2557).

¹⁷⁵ *Dialogues sur l’âme*, in *Pièces Philosophiques* cit., pp. 157-58 (Bibliothèque Mazarine, ms. 1191). Si può forse vedere in questa affermazione una lontana eco della disputa sull’«étendue intelligible» che oppose Malebranche e Arnauld.

¹⁷⁶ N. Fréret, *Lettre de Thrasybule à Leucippe*, a cura di S. Landucci, Firenze 1986, pp. 356-58.

¹⁷⁷ *Dissertation sur la formation du monde* cit., f. 27. Cfr. anche *Essais sur la recherche de la vérité*, a cura di S. Landucci, «Studi Settecenteschi», VI, 1984, pp. 78-79.

[...] il a fallu de deux choses l'une, ou que l'Essence première se rétrécisse, se réplie en un moindre volume, ou qu'un nouvel espace soit créé. [...] Formons-nous l'idée d'une substance infinie, éternellement existante: nous excluons dès lors toute création postérieure à cette substance, par la raison que l'idée que nous avons de l'Infinie existence renfermant en elle l'immensité, exclut toute espèce de limite¹⁷⁸.

La stessa linea argomentativa viene seguita nel *Jordanus Brunus redivivus*. Se Dio è un «Être infini», non può contenere il niente da cui è stato formato il mondo, ma nello stesso tempo tale nulla non può trovarsi fuori di lui: in entrambi i casi si avrebbe una situazione contraddittoria con la definizione data¹⁷⁹. Soprattutto, l'esistenza della materia contrasta con l'infinità e la spiritualità di Dio:

Si la matière existe réellement, Dieu n'est pas infini; car la matiere est étendue, elle occupe un espace [...]. Mais la matiere est immense en étendue: donc il faut retrancher l'immensité de la matiere de l'infinité de Dieu.

Si au contraire nos adversaires convenoient que la matiere et Dieu existent ensemble et conjointement par-tout, ils garantiroient par cet aveu son infinité jusques à un certain point; mais que deviendrait sa spiritualité?¹⁸⁰

Quest'ultima ipotesi, la presenza della materia in Dio, è del tutto inaccettabile se si parte dalle definizioni tradizionali della divinità. Infatti la materia è caratterizzata dal cambiamento e il cambiamento, se non è incompatibile con l'infinito spaziale, lo è di certo con l'infinito inteso come perfezione assoluta. Le uniche due posizioni coerenti, di fronte a queste aporie, sono quella dei «Philosophes immatérialistes» e dei materialisti: i primi rinunciano all'esistenza dei corpi per salvaguardare quella dell'«Être spirituel infini», gli altri compiono l'operazione inversa. Inutile chiedersi chi dei due abbia ragione: l'esistenza di Dio è solo supposta e non provata; quella della materia è invece dimostrata¹⁸¹.

In realtà, in tutti questi testi l'infinita estensione spaziale della materia non viene affatto messa in dubbio. Nel caso in cui si dia una dimostrazione di tale

¹⁷⁸ *Dissertation sur la formation du monde* cit., ff. 13 e 42. Ma cfr. anche *Lettres à Sophie. Contenant un examen des fondemens de la Religion Chrétienne, et diverses objections contre l'immortalité de l'âme. Première et Seconde partie*, Londres Dix-huitième siècle, Livre deuxième, p. 93; il manoscritto porta il titolo di *Lettres sur la religion, sur l'âme humaine et sur l'existence de Dieu*, Bibliothèque Mazarine, ms. 1183.

¹⁷⁹ *Jordanus Brunus redivivus* cit., pp. 62-65. Ho analizzato più dettagliatamente l'utilizzazione che questo testo fa dell'opera di Sorel, e le sue tesi cosmologiche in A. Del Prete, *Il «Jordanus Brunus redivivus» e il materialismo infinitista nel Settecento francese*, in *Filosofia e religione nella letteratura clandestina*, cit. pp. 209-36.

¹⁸⁰ *Jordanus Brunus redivivus* cit., pp. 65-66.

¹⁸¹ *Ibid.*, pp. 67-70.

proprietà, il processo seguito è quello che Descartes utilizzava per l'indefinito: non si può immaginare un limite senza concepire dell'estensione al di là di esse, e così via all'infinito¹⁸². Da una parte si protesta che una concezione di Dio come essere puramente spirituale, presa in tutto il suo rigore, rende impossibile pensare alla creazione della materia; dall'altra, come si è visto, si dà una lettura dell'immensità e dell'onnipresenza divine del tutto schiacciata sul modello di infinità proprio della materia:

Quelque soit l'espace qu'occupe la matière, c'en est un: et comment ce vuide pouvoit-il subsister dans le monde spirituel? Cette Essence créée, n'étoit donc pas infinie? Car si elle l'eût été, tout auroit été plein, n'importe de quoi; et il ne seroit resté aucun lieu pour la matière¹⁸³.

Ritornando al *Jordanus Brunus redivivus*, le pagine successive a quelle citate sono dedicate a un'analisi del concetto di Dio che tocca tutti i temi più tradizionali della teodicea. Forse è proprio questa la novità che compare nell'ambito delle teorie dell'infinità dell'universo: di fronte all'utilizzazione apologetica dell'ipotesi di pluralità dei mondi e, con essa, dell'astronomia, questi trattati non abbandonano completamente il problema, ma lo trasportano in sede metafisica e teologica, sganciandolo ormai completamente dal dibattito cosmologico. Ne risulta una rinvigorita polemica contro la concezione cristiana di Dio, che però è rivolta anche contro le tesi deiste: se Bruno saldava la sua immagine dell'universo alla critica al cristianesimo e alla proposta di un diverso rapporto tra Dio e mondo e di una corretta nozione della potenza divina, i trattati clandestini sfruttano il dibattito sorto dal cartesianesimo e le difficoltà della teologia razionale per criticare il concetto di perfezione e, con esso, quello di Dio.

Rispetto al quadro finora tracciato, il *Traité de l'infini créé* rappresenta una significativa eccezione. Intanto perché è pressoché integralmente dedicato al problema dell'infinità della materia e di come conciliare l'esistenza degli extraterrestri con il dogma della Redenzione. In secondo luogo perché, per quanto le sue tesi non siano di certo ortodosse, non fa professione di ateismo.

È un'opera che in maniera evidente nasce in ambito cartesiano, più precisamente malebranchiano, come ho cercato di argomentare altrove¹⁸⁴: a parte

¹⁸² Ad esempio nei *Dialogues sur l'âme* e nel *Testament* di Meslier.

¹⁸³ *Dissertation sur la formation du monde* cit., p. 11.

¹⁸⁴ A. Del Prete, *Entre Descartes et Malebranche: le «Traité de l'infini créé»*, in *La philosophie clandestine à l'âge classique. Actes du colloque de l'Université Jean Monnet Saint-Étienne*, a cura di A. McKenna, Paris-Oxford 1997, pp. 293-305. Rinvio a questo articolo anche

alcuni riferimenti a Tommaso d'Aquino e ad Agostino, gli unici rinvii espliciti sono a Descartes, Fontenelle, Pierre Nicole e Geraud de Cordemoy (quest'ultimo appare solo in una famiglia di manoscritti).

Il *Traité de l'infini créé* dà tre dimostrazioni dell'infinità dell'universo – dimostrazioni che sono applicate anche alla sua eternità. La prima è l'argomento tradizionale secondo il quale non esiste un effetto finito che sia degno di una causa infinita, altrimenti potremmo mettere in dubbio l'onnipotenza di Dio. Questa prova collega il nostro testo alla tradizione rinascimentale nata da Bruno e Patrizi, ma è anche in singolare sintonia con gli sviluppi apologetici che vengono dati alla teoria della pluralità dei mondi alla fine del Seicento, soprattutto in ambiente inglese.

La seconda dimostrazione dell'infinità del cosmo non viene mai esplicitamente esposta: ci si limita ad affermare che basta considerare le proprietà della nostra idea di estensione per concludere che l'estensione realmente esistente è infinita. Questo è il punto di maggiore vicinanza tra l'*Infini créé* e i trattati clandestini che abbiamo analizzato finora.

La terza prova parte dal presupposto che qualunque corpo è limitato solo da un altro corpo; di conseguenza anche il mondo non può finire se non in un altro ente esteso, che farebbe tutt'uno con lui. Risaltano in maniera evidente le connessioni da una parte con la prova dell'infinità dell'universo che Bruno trae da Lucrezio, dall'altra con l'argomento cartesiano a favore del carattere indefinito dell'estensione. Mentre il filosofo francese e suoi seguaci descrivono un'esperienza mentale (non possiamo immaginare una quantità di materia senza immaginare un'altra estensione al di là dei suoi limiti), e la veracità di questa esperienza è garantita dal criterio dell'evidenza, il nostro testo parte dalla proprietà della materia di non essere limitata se non da qualcos'altro di esteso e di materiale; l'immaginazione non è chiamata in causa.

Se questo è lo schema generale del *Traité*, va tuttavia aggiunto che le spiegazioni dell'infinità dell'universo fornite dalle due famiglie di manoscritti sono abbastanza diverse. Nelle copie del primo gruppo troviamo due distinte definizioni dell'infinito che non sono del tutto omogenee tra di loro. La prima si situa nelle pagine iniziali, alla fine di una discussione sull'onnipotenza di Dio; la conclusione è che «elle consiste à faire tout d'un coup un ouvrage auquel on ne

per una descrizione dei manoscritti esistenti e dei rapporti che li legano. Mi limito a segnalare che la tradizione ci presenta due versioni del testo, che si diversificano per un numero impressionante di aggiunte, tagli e spostamenti interni, non sempre privi di conseguenze filosofiche.

[peut] rien ajouter»¹⁸⁵. Il tipo di infinito proprio della materia corrisponde dunque all'infinito in atto di Aristotele, il che è confermato dalle espressioni che l'autore aveva utilizzato qualche riga prima: la materia, lo spirito il numero e la durata sono «actuellement et positivement» infiniti¹⁸⁶. Le critiche all'idea 'peripatetica' della potenza divina ci conducono alle stesse conclusioni: non rispettiamo abbastanza questo attributo di Dio se limitiamo la sua azione alla possibilità di aumentare infinitamente le dimensioni dell'universo, dal momento che qualunque infinito potenziale presuppone il tempo ed è dunque segno di imperfezione.

Alla fine del *Traité*, tuttavia, l'universo sembra godere di un altro tipo di infinità: dal momento che il numero degli spiriti aumenta in ogni istante, e che essi paiono avere un legame stretto e quasi indissolubile col loro corpo, Dio è costretto in ogni istante a creare una quantità corrispondente di materia per fornire i corpi di cui questi nuovi spiriti hanno bisogno, e che non possono sottrarre ad altri spiriti¹⁸⁷. È pertanto evidente che l'infinità del mondo, in perpetua crescita, assomiglia ora molto di più all'infinito potenziale. Ma, come è dimostrato dalle righe successive, la necessità di mantenere l'equilibrio tra la materia e gli spiriti non è la sola esigenza che ha prodotto questo cambiamento nella definizione di infinito. L'autore ci spiega che, seguendo i suoi principi, possiamo salvaguardare sia la capacità di Dio di creare un infinito in atto, sia quella di non esaurire mai la sua onnipotenza, dal momento che egli la usa in ogni istante per creare dell'altra materia infinita.

Il secondo gruppo di manoscritti, invece, nel modificare profondamente l'ultimo capitolo, sembra cambiare opinione e cancella questo sviluppo dell'idea di infinito. La seconda famiglia resta dunque fedele alla definizione di infinito data nelle prime pagine dell'opera. Tuttavia non se ne può concludere che in queste copie esista una sproporzione tra estensione e spirito: viene eliminato ogni riferimento alla creazione continua degli spiriti, e nello stesso tempo viene abbozzato un paragone tra le forme di infinità della materia e quelle proprie agli spiriti. Come la prima è infinita in estensione e in divisibilità, possiamo dire infiniti gli spiriti poiché ognuno di loro è infinito (conosce gli esseri generali, ossia infiniti) e poiché il loro numero è a sua volta infinito.

¹⁸⁵ P. Cristofolini, *L'apocrifo malebranchiano sull'infinito*, «Annali della Scuola Normale Superiore, Classe di Lettere e Filosofia», serie III, IV, 1974, 1, p. 249.

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 248.

¹⁸⁷ *Ibid.*, pp. 284-87.

Ci sono dei rapporti tra l'estensione intelligibile di Malebranche e la materia infinita del *Traité*? Ci sono senza dubbio delle affinità, ma l'autore dell'*Infini créé* mette in atto esattamente le accuse che Arnauld aveva rivolto all'Oratoriano, ponendo l'estensione intelligibile al di fuori di Dio. Così, non solo la materia è infinita, ma è anche eterna e necessaria, proprio come l'estensione intelligibile:

L'étendue intelligible est éternelle, immense, nécessaire. C'est l'immensité de l'Etre Divin, entant qu'infiniment participable par la créature corporelle, entant que représentatif d'une matière immense, c'est en un mot l'idée intelligible d'une infinité de mondes possibles. C'est ce que ton esprit contemple, lorsque tu penses à l'infini¹⁸⁸.

Il testo dell'*Infini créé* mi sembra si avvicini in questo alle opere di Malebranche piuttosto che a quelle di altri cartesiani. In effetti, anche quelli tra di loro che sono favorevoli all'estensione infinita, rifiutano assolutamente di crederla eterna (come nel caso di Geulincx¹⁸⁹), mentre Malebranche, ponendola in Dio, può fare dell'estensione intelligibile un essere eterno e necessario. La tesi dell'eternità della materia, come abbiamo visto, si trova solo negli avversari di Descartes che lo accusano di renderla eterna, oltre che infinita. A questo proposito va sottolineata un'altra differenza tra le due famiglie di manoscritti del nostro trattato: i primi non danno alcuna dimostrazione dell'eternità della materia; essa può essere dedotta dalla descrizione delle vicissitudini eterne che causano la nascita, la vita e la morte dei vortici. Al contrario, il secondo gruppo usa gli argomenti a favore dell'universo infinito per dimostrare che esso è anche eterno: se il semplice fatto che la materia sia possibile al di là di ogni limite spaziale che noi possiamo immaginare testimonia che essa esiste necessariamente lì dove noi la pensiamo, altrettanto vale a livello temporale¹⁹⁰.

Veniamo al rapporto con Fontenelle. In linea generale, è facile misurare la distanza tra queste due opere, benché nate entrambe dal sistema cartesiano. Intanto, il *Traité de l'infini créé* non si sottrae affatto alle discussioni metafisiche e teologiche; anzi è proprio su questo piano che sono misurabili le distanze con Descartes, piuttosto che su quello cosmologico.

¹⁸⁸ Malebranche, *Méditations chrétiennes* cit., p. 99, ma anche Id., *Entretiens sur la métaphysique* cit., pp. 23 e 407.

¹⁸⁹ Geulincx, *Metaphysica vera*, in *Opera Philosophica* cit., vol. II, pp. 160-61, e Id., *Disputationes Physicæ* cit., p. 507.

¹⁹⁰ *Traité de l'infini créé* par l'abbé Terrasson (de l'Acad. franç.), Bibliothèque Mazarine, ms. 1165, f. 60v.

Oltre a questa differenza di impostazione, vi sono altre scelte che distanziano il nostro autore da Fontenelle; vi è nel *Traité* una polemica esplicita a proposito della definizione della natura degli abitanti degli altri pianeti. L'impostazione della *Préface* degli *Entretiens* non può essere condivisa: non si deve fare appello alla ricchezza infinita delle opere della natura e alla loro diversità, senza definire prima il ruolo della legge di uniformità e quello della legge di varietà. La prima legge agisce su tutto ciò che è essenziale, e in questo ambito si situano i caratteri delle diverse specie animali; la seconda si limita a produrre delle variazioni di particolari, ma solo a partire dalle strutture che la legge di uniformità ha prodotto: è questo il caso, ad esempio, dei diversi popoli disseminati su tutta la terra. Secondo l'autore dell'*Infini créé*, dunque, le differenze tra noi e gli abitanti degli altri pianeti potrebbero consistere nella forma e nei particolari del viso, o nel numero dei sensi di cui sono forniti, ma gli extraterrestri avranno senza dubbio un viso e dei sensi.

Queste affermazioni restano anomale alla fine del Seicento: anche quando, nei decenni successivi, la fisico-teologia dei newtoniani userà in senso apologetico le dimensioni dell'universo e la moltitudine delle creature che lo popolano, essa manterrà sempre una certa prudenza nei confronti dell'infinito, e il più assoluto silenzio a proposito dei problemi teologici connessi alla presenza di uomini sugli altri pianeti.

Le soluzioni descritte da Campanella, all'inizio del secolo erano in sostanza tre: schematicamente, o gli extraterrestri sono degli uomini che, non discendendo da Adamo, non hanno peccato e non hanno bisogno di Redenzione; oppure hanno peccato, ma sono stati in ogni caso riscattati dal sacrificio di Cristo sulla Terra, come sembra indicare un versetto della prima *Epistola* paolina ai Colossesi; oppure, più semplicemente, non ci sono dei veri e propri uomini sugli astri e il problema della loro Redenzione non si pone affatto¹⁹¹. Come abbiamo visto, quasi tutti gli scienziati e i filosofi, nei decenni successivi, scelgono l'ultima soluzione: Galilei nega risolutamente che ci siano degli uomini sulla Luna e lascia ad altri il problema di decidere se essa ospita degli esseri viventi; Descartes si rifiuta di dare una risposta, anche se non crede che il dogma dell'Incarnazione sia una ragione valida per escludere la presenza degli extraterrestri; Gassendi dedica varie pagine del *Syntagma* alla dimostrazione che gli abitanti degli altri pianeti non sono degli uomini; altri cartesiani, come Gadoys, si limitano a esporre le tesi pro e contro

¹⁹¹ Campanella, *Apologia per Galileo* cit., pp. 160-63.

senza schierarsi¹⁹². Solo gli scrittori avevano osato affermare l'esistenza di uomini sugli altri pianeti: i viaggi sulla Luna diventano – con la scoperta di terre e popoli sconosciuti – un tipo di utopia propria del Seicento¹⁹³.

Bisogna comunque sottolineare che, contemporaneamente alla redazione dell'*Infini créé*, Huygens aveva usato nel *Kosmotheoros* tutte le sue conoscenze scientifiche per sostenere la tesi dei mondi abitati. Il fisico olandese contesta a Fontenelle esattamente lo stesso principio che anche il *Traité* aveva attaccato. Egli crede, come abbiamo visto, che sia inutile richiamare la varietà della natura per escludere la presenza degli extraterrestri: Dio non realizza tutto ciò che gli è possibile, ed è insensato credere che gli altri pianeti siano del tutto diversi dal nostro¹⁹⁴. Per di più, il nostro antropocentrismo non ci deve far immaginare che la Terra sia un luogo privilegiato. È dunque certo che ci siano altrove delle creature razionali che ci assomigliano molto¹⁹⁵.

Se questa è la soluzione scelta a proposito della natura degli extraterrestri, si apre immediatamente un problema spinoso: bisogna evitare di contraddire i dogmi dell'Incarnazione e della Redenzione. La soluzione adottata dall'autore dell'*Infini créé* è alquanto temeraria: l'Incarnazione del Verbo si verifica in tutti i pianeti, anche in quelli in cui gli uomini non sono caduti nel peccato. Scatta subito il riferimento a un'*auctoritas* indiscutibile: nella *Summa Theologiæ* di Tommaso si legge infatti che il Verbo avrebbe potuto unirsi ipostaticamente a più uomini. Il nostro manoscritto trascura però l'esistenza di un paragrafo dedicato alla confutazione di coloro che sostengono che la seconda persona della Trinità si sarebbe incarnata anche se l'uomo non avesse peccato: per Tommaso bisogna

¹⁹² Galilei, *Dialogo sopra i massimi sistemi del mondo* cit., pp. 86-87; AT V, 53-56; Gassendi, *Syntagma Philosophicum* cit., pp. 526a-527a; C. Gadoys, *Discours sur les influences des astres, selon les principes de M. Descartes*, Paris 1671, pp. 47-48.

¹⁹³ Per un'analisi dei viaggi sulla Luna e della loro importanza nell'ambito della teoria della pluralità dei mondi, rinvio a M. H. Nicolson, *A World in the Moon. A Study of Changing Attitude toward the Moon in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*, Northampton 1935, e Id. *Voyages to the Moon*, New York 1948. I rapporti tra la tesi dell'infinità-pluralità dei mondi e la critica dell'antropocentrismo sono analizzati, oltre che da Lovejoy, *La grande catena dell'essere* cit., da Rossi, *La scienza e la filosofia dei moderni* cit., pp. 159-95.

¹⁹⁴ Huygens, *Kosmotheoros* cit., p. 703.

¹⁹⁵ *Ibid.*, pp. 716-19, 732-35 e 738-41. La soluzione che l'*Infini créé* dà ai problemi teologici posti dalla presenza di uomini sugli altri pianeti continua a essere considerata eterodossa anche nei secoli successivi: cfr. L. M. Pioger, *Le dogme chrétien et la pluralité des mondes habités*, Paris 1874, Deuxième partie, chapp. 5-8, e Th. Ortolan, *Etudes sur la pluralité des mondes habités et le dogme de l'Incarnation*, Paris 1887.

attenersi alla lettera delle Scritture, che ci dicono che il Verbo si è fatto carne per la nostra salvezza¹⁹⁶.

Possiamo supporre che l'autore del *Traité*, per costruire la sua teoria, si sia ispirato alle pagine di Malebranche in cui questi afferma che il Verbo si sarebbe incarnato in ogni caso, poiché l'unione tra creatura e divinità era necessaria per spiegare la decisione di Dio di creare un mondo, sebbene imperfetto¹⁹⁷. Va tuttavia sottolineato il fatto che non si trova alcuna traccia dell'ultima parte dell'argomentazione nel nostro scritto, e *pour cause*: l'universo, essendo infinito è di per se stesso un'opera degna di Dio.

Questo, parziale, esame della diffusione della cosmologia cartesiana fa emergere alcune costanti che collegano la fine del Seicento al secolo precedente. In primo luogo va notato come sia stato, se non impossibile, almeno difficile rimanere fedeli alla distinzione cartesiana tra infinito e indefinito: quasi tutti coloro che si situano nella ambito di influenza della filosofia di Descartes ammettono l'infinità della materia o dell'idea di estensione.

In secondo luogo anche contro di loro scatta l'accusa di mettere in pericolo l'immagine del divino: l'onnipotenza e la libertà di Dio sono lese dall'impossibilità di creare altri mondi o altra materia.

Il quadro che ci viene descritto nei trattati clandestini della prima metà del Settecento è quello di un Dio che deve aver creato un mondo infinito ed eterno, la cui presenza viene progressivamente messa in discussione in base all'impossibilità di pensarlo coesteso a un universo infinito.

¹⁹⁶ Tommaso d'Aquino, *Summa Theologiae* cit., vol. XI, Romæ 1903, Quæst. III, art. 7, pp. 67-68 e Quæst. I, art. 3, pp. 13-14.

¹⁹⁷ Malebranche, *Entretiens sur la métaphysique* cit., pp. 204-207, e Id., *Traité de la nature et de la grace* cit., p. 182. Questa teoria è lungi dall'essere la più diffusa tra le spiegazioni dell'Incarnazione: cfr. L. Thomassin, *Dogmatum Theologicorum prior prodiit De Verbi Dei Incarnatione. Tomus unicus*, Paris 1680.