

L'INFINITO E MARIA Provocazioni di un matematico

1. Perché l'*infinito*?

Il punto di partenza della nostra riflessione lo troviamo in ciò che Cartesio scrive nella *Meditatio III*:

«Non resta quindi che la sola idea di Dio, nella quale bisogna esaminare se c'è qualcosa che non abbia potuto provenire da me. Con il nome di Dio intendo una sostanza infinita, eterna [...]. Ora tutto questo è di tal natura che quanto più attentamente lo esamino, tanto meno vedo come avrebbe potuto trarre origine da me solo. E per conseguenza bisogna necessariamente concludere, da tutto ciò che ho detto finora, che Dio esiste.

Sebbene infatti l'idea della sostanza sia in me, per il fatto stesso che sono sostanza, non avrei io, sostanza finita, l'idea di una sostanza infinita, se essa non provenisse da una sostanza realmente infinita. E non devo pensare che io percepisca l'*infinito* non mediante un'autentica idea, ma solo mediante la negazione del finito, come percepisco il riposo e le tenebre mediante la negazione del movimento e della luce; poiché, al contrario, capisco con chiarezza che si trova maggiore realtà nella sostanza infinita che in quella finita, e che pertanto in me la percezione dell'*infinito* precede in qualche modo quella del finito, ossia la percezione di Dio precede quella di me stesso»¹.

Il primo punto è dunque che l'*infinito* ha a che fare con Dio, e la sua conoscenza ha a che fare con la conoscenza di Dio.

¹ Cartesio, A.T. VII 45-46, trad. B. Widmar.

Osservava Henrici nelle sue lezioni che o Kant non ha letto questa pagina di Cartesio, oppure non l'ha capita. Infatti qui non siamo davanti ad una argomentazione ontologica più o meno camuffata: non è affatto dalla *definizione* di Dio che viene ricavata la sua esistenza. Cartesio, piuttosto, ci pone davanti ad un fatto, in modo del tutto analogo alla discussione sul movimento. Come il movimento rimanda necessariamente all'esterno della *res cogitans*, allo stesso modo fa l'*in infinitum*, irriducibile tanto alla *res cogitans*, che alla *res extensa*.

Il concetto di infinito richiede una condizione di possibilità, e tale condizione per Cartesio è Dio stesso. La tesi, nella formulazione descartiana è confutabile, come vedremo in seguito; ma la domanda resta. Come sorge in noi il concetto di infinito? Cosa significa? Come ci rapportiamo ad esso? Qual è stata l'influenza della scienza sulla comprensione filosofica? Quali convergenze abbiamo fra filosofia e teologia? Ecco le domande che hanno pungolato questa ricerca e in forza delle quali scandaglieremo alcune piste di riflessione.

2. *Schizzo di una visione storica: dai presocratici a Occam*

Solo per sviluppare il tema dell'infinito nella cultura classica e nell'antichità, R. Mondolfo ha scritto un trattato di seicento pagine. Dunque la materia di allargarsi non manca, ma ci guarderemo dal farlo, cercando invece di cogliere le linee di tendenza e i fattori evolutivi, ovvero i punti di discontinuità che si presentassero.

a) *L'infinito nella cultura greca precristiana*

L'indagine sull'infinito si può dire contestuale alla nascita della filosofia e, non di meno, manifestazione dell'intrinseco legame che la prima filosofia manteneva e riconosceva col mito e con la religiosità. Scrive Zellini:

«Il Caos e la Notte, come pure la Tiamat babilonese o la Mṛtyu indù, sono perciò mitici sinonimi dell'*apeiron* inteso come estremo principio sostanziale. Tiamat, resasi colpevole di convenienza con il Male, viene confinata dal dio Marduk al ruolo di

estremo residuo cosmico, e Mrtyu, la dea della morte e della fame, subisce la stessa sorte per mano dei Deva. Ma dai confini del Mondo, il Nulla e l'Indefinito, così arginati, continuano a svolgere un ruolo ineliminabile di avvolgimento (l'*apeiron* di Anassimandro è avvolgente: τὸ περιέχον) e sostentamento di tutte le cose, e ad essi tutto tende a ricondursi alla fine di ogni ciclo cosmico»².

Per Anassimandro l'*apeiron* è l'*arché*, il principio di tutte le cose. Solo l'assenza di *peras*, di limiti, può qualificare ciò che è principio di tutto. Infatti ciò che è generato è anche soggetto a corruzione, e comunque suppone un generante. Per cui, come annota il Reale, l'*apeiron* ha la doppia connotazione di illimitato quantitativo e di indeterminato qualitativo.

È importante sottolineare due aspetti dell'infinito anassimandreo: la sua centralità filosofica e la sua rilevanza teologica. La prima è data dall'identificazione fra *apeiron* e *arché*, la seconda dall'implicita critica al mito, presente in questa stessa identificazione.

In Anassimene l'infinito è l'aria, principio di ogni cosa, per cui l'infinito è concepito in qualche modo come interno al cosmo, come realtà pervasiva di tutto. Con Parmenide abbiamo un rovesciamento totale di Anassimandro, dato che l'uno è il principio, e ciò implica l'assolutezza del finito. In polemica con lui, Melisso dimostra la necessità di intendere come infinito l'Essere-Uno-Tutto.

Con Anassagora la riflessione si sofferma sul rapporto fra infinito e intelligenza, e l'infinito è tematizzato per la prima volta come attributo dell'Intelligenza. Interessanti poi anche i frammenti uno e tre:

«... erano tutte le cose illimitate sia in quantità che in piccolezza; anche il piccolo era infatti illimitato...». «Né ... del piccolo vi è il minimo, ma sempre un minore ... ma anche del grande vi è sempre un maggiore. Ed è uguale il piccolo in quantità»³. Sem-

² Paolo Zellini, *Breve storia dell'infinito*, Milano 1980, pp. 17-18.

³ Citati in G. Reale, *Storia della filosofia antica*, Milano 1992, vol. I, pp. 163-164.

bra perciò che egli ammettesse l'infinito attuale come quantità ilimitata di oggetti; nonché l'infinito per suddivisione⁴.

Infine abbiamo la scuola pitagorica, che pone a principio dei numeri, e dunque del cosmo, la coppia *apeiron-peras*.

Si può dire che tutto il pensiero antico, fino a Plotino, riprenda una delle linee fin qui elencate. Così per gli stoici l'infinito è il vuoto che circonda il mondo; Platone sviluppa il filone di Pitagora; per gli epicurei lo spazio stesso è infinito...

Aristotele ritorna sul tema, introducendo una distinzione che marcherà a fondo la riflessione filosofica per almeno due millenni. Per lui il finito non è compatibile con una infinità attuale (sarebbe una contraddizione)⁵ mentre è suscettibile di infinità potenziale. E in particolare per lo Stagirita questo è appunto l'infinito matematico o quantitativo. Egli non associa questo concetto a quello di totalità o di globalità, ma a quello di processo, per cui «l'infinito non è ciò al di fuori di cui non c'è nulla; ma ciò al di fuori di cui c'è sempre qualche cosa»⁶: esistono processi iesauribili, dei quali abbiamo sì esperienza (per es. i processi mentali di ecceterazione⁷), ma strutturalmente parziale, per cui in essi vi è sempre qualcosa di ulteriore, un al di là inafferrabile. Questa prospettiva è ateologica e ametafisica e colora l'infinito in senso privativo: è ciò che è irraggiungibile e/o iesauribile⁸. Non solo, ma nel discorso metafisico la questione dell'infinito resta marginale⁹.

Tale marginalità è riscontrabile anche in Plotino, dove al massimo l'infinità è implicitamente recuperata come autotrascen-

⁴ Carruccio deduce inoltre che tanto nel grande quanto nel piccolo ammettesse lo stesso numero di particelle. Cf. E. Carruccio - B. D'Amore, *Matematiche elementari da un punto di vista superiore*, Bologna 1972, p. 160.

⁵ «Ed è evidente altresì l'impossibilità dell'esistenza attuale dell'infinito. Altrimenti una qualunque sua parte, presa separatamente, sarebbe infinita» [Metaphysica, 1066b, 10+].

⁶ *Fisica*, III, 6, 207a.

⁷ *Ibid.*, III, 8, 208a, 15.

⁸ Su questa linea si porrà anche Lucrezio: cf. per es. *De rerum natura*, I, 968+.

⁹ Cf. *Metaphysica*, (K), 10, 1066a.

denza dell'Uno¹⁰, ovvero illimitatezza della sua potenza¹¹. In questo senso, però, assume un valore positivo.

b) L'avvento del cristianesimo

Con l'avvento del cristianesimo il concetto di infinito è ripreso in un orizzonte teologico sia dalla patristica che dalla scolastica. Discutere sull'onnipotenza divina o sulle divine perfezioni implicava necessariamente porre la questione del rapporto fra Dio e il limite. Nel dibattito tutti riconobbero che Dio è in via di principio l'illimitato e l'illimitabile. Ma nel passaggio alla considerazione della volontà divina le posizioni furono assai differenziate. In particolare mentre la scuola francescana sosteneva che l'onnipotenza implicava la libertà assoluta della volontà divina, i domenicani furono piuttosto inclini a sostenere che Dio stesso poteva limitare la propria volontà, e che di fatto ciò era successo. Così Tommaso sostiene che: «*Deus... non potest facere aliquid infinitum simpliciter*» [S. Th., I, q. 7, art. 2], pur non negando la sua onnipotenza. Per cui a suo giudizio, il mondo è certamente finito, e in esso ciò che è semplicemente infinito non può darsi.

Non mancano comunque riflessioni più propriamente filosofiche, quali quelle che troviamo negli scritti di Boezio prima e di Occam poi. Per Boezio l'infinito greco, l'illimitato, è una mostrosità maliziosa, un oggetto che volentieri è ripudiato da scienza e filosofia, in quanto refrattario ad ogni sottomissione sistematica¹². Il motivo di un tale *horror infiniti* sta nella capacità dell'illimitato di sconfermare i cardini della metafisica aristotelica. Infatti essa suppone come principio che l'atto preceda la potenza, mentre nei processi numerativi siamo costretti ad ammettere un infinito in potenza senza acconsentire ad un infinito in atto. Il paradosso è scandaloso: infatti, che l'infinito in potenza sia generabile dal finito in atto è impossibile, perché altrimenti lo stesso finito sarebbe infinito: la causa non può essere meno perfetta

¹⁰ L'Uno è «il trascendente se stesso» [Enneadi, VI, 8, 14].

¹¹ Cf. Enneadi, VI, 9, 6.

¹² Cf. *De institutione arithmeticata*, Leipzig 1867, pp. 9 e 126.

dell'effetto. Ne segue che vi è un ente in potenza che non è causato da alcun ente in atto¹³.

Boezio non ebbe la trasgressività necessaria a rimettere in discussione l'intero castello metafisico ereditato dallo Stagirita. E, purtroppo, non fu il solo. Ciò nondimeno sarebbe erroneo pensare che siano mancati spiriti liberi e coraggiosi nel ridimensionare l'autorevolezza del pensiero classico.

Ruggero Bacone in questo caso ha il merito di aver evidenziato che ammettendo l'infinito seguirebbe che la parte non è necessariamente minore del tutto cui appartiene. Fu però Occam a portare alle estreme conseguenze ciò che già era stato ammesso da Aristotele:

«È... conforme a ragione l'opinione secondo cui l'infinito per aggiunzione non possa superare ogni grandezza, ma che lo possa, invece, per divisione (difatti, come la materia, così anche l'infinito è contenuto all'interno e la forma lo contiene). Ed è anche conforme a ragione che... procedendo verso il più piccolo, ogni grandezza è superata» [Fisica, III, 7; 207a 33-207b 4].

Se l'infinito è ammesso per divisione, allora le parti di una fava, ragiona Occam, non possono che essere infinite allo stesso modo che quelle dell'intero universo. Ma la fava è parte dell'universo, per cui il principio che la parte è minore del tutto è vero solo in certi casi, e perciò non esprime una verità metafisica. Occam aveva visto giusto, ma la sua posizione non si impose che molti secoli più tardi. L'infinito categorematico restò – per il dominante tomismo – un attributo divino che non si volle ammettere presente nel mondo.

È qui il luogo di rimarcare la genialità dell'intuizione aristotelica espressa in parentesi. È vero che essa non fece scuola, ma

¹³ Cf. *Commentarii in librum Aristotelis*, Leipzig 1877, pp. 206+. Si tratterebbe di una potenza priva di entelechia. Per evitare questa imbarazzante circostanza i logici medioevali preferirono parlare di infinito syncategorematico e infinito categorematico. A mio parere, tuttavia, ciò non risolve il problema. Infatti se con il predicato syncategorematico si intende l'insieme dei processi ecceterativi in quanto insieme finito di processi finiti, o anche il generico processo ecceterativo nell'accezione di successione limitata, dell'infinito non dico nulla. Ma se si intende la successione illimitata di processi ecceterativi limitati siamo punto e doppo. Non si usa il termine potenza, ma il concetto è quello.

ciò non toglie che qui lo Stagirita fu veramente un gigante, perché non è per nulla ovvio immaginare il finito come grembo dell'infinito. Quanto poi ai motivi per i quali nello stesso pensiero cristiano non fu ripresa questa intuizione, inclino a credere che ciò ebbe molto a che fare con una cristologia dall'alto che finì quasi per stravolgere il senso dell'Incarnazione, e con una precomprendensione del divino plotiniana, più tesa ad enfatizzare l'alterità di Dio che la sua paternità e presenza all'uomo.

Ad ogni modo di Dio i teologi cristiani scrissero in lungo e in largo, ed è interessante considerare le vie che scelsero per predicarlo. Iniziamo da una pagina di Agostino:

«Sommo, ottimo, potentissimo, misericordiosissimo e giustissimo, sempre nascosto e sempre presente; bellissimo e fortissimo; stabile ed incomprensibile, immutabile mentre ogni cosa muti; mai nuovo, mai vecchio; mentre ogni cosa rinnovi e nella vecchiaia conduci a te i superbi ed essi lo ignorano.

Sempre attivo, sempre quieto; raduni e non abbisogni, porti, colmi, proteggi; crei, nutrisci e perfezioni; cerchi, mentre niente ti manca. Ami e non divampi; sei geloso e sicuro; ti penti senza rammarico; ti adiri e sei tranquillo; muti le opere e non muti il consiglio; prendi ciò che trovi, e che non avevi lasciato; mai povero e godi degli acquisti; mai avaro pur esigendo ad usura; doniamo con generosità a te, affinché tu possa restare in debito, ma chi ha qualche cosa che tua non sia? Paghi i debiti nulla dovendo a nessuno; condoni nulla perdendo» [*Confessioni*, lib. I, cap. IV].

E cerchiamo di leggerla alla luce di un testo di Tommaso:

«Secondo la dottrina di Dionigi, questi [nomi] vengono predicati di Dio in tre modi. Primo affermativamente quando noi diciamo: Dio è sapiente, cosa che di lui dobbiamo dire poiché in lui si trova la somiglianza della sapienza che da lui emana; secondo, negativamente quando diciamo: Dio non è sapiente, perché in Dio la sapienza non esiste nel modo in cui noi la intendiamo e chiamiamo; terzo, dobbiamo dire in senso sovraeminente che Dio è sovrasapiente, perché di lui viene negata la sapienza non perché essa gli manchi, ma perché egli la possiede in un modo che supera il nostro dire e comprendere» [*De potentia*, q. 7, art. 5 ad sec.].

In entrambe queste pagine formalmente il concetto di infinito non compare, e tuttavia vi è una predicazione di Dio, che è infinito in intrinseco. Le tecniche predicative usate da due autori così diversi e lontani nel tempo si riducono a due: il superlativo assoluto e il paradosso.

Secondo la prima Dio resta all'orizzonte. Molto bene Tommaso nella quarta via parla di gradi di perfezione che empiricamente costatiamo. Essi costituiscono una scala priva dell'ultimo scalino, esattamente come la successione dei numeri naturali. Ebbene l'ultimo scalino non è nel finito, ma nell'infinito; è Dio stesso che predichiamo attraverso il superlativo, inteso come limite inesperibile. È la via syncategorematica o potenziale¹⁴, già presente nella formula anselmiana: *non solum es quo maius cogitari nequit, sed es quiddam maius quam cogitari possit*¹⁵.

Molto più interessante è la seconda via, fondata sul paradosso. Mentre nel finito un predicato esclude il suo opposto, nel divino non è più così: per cui Dio è sempre attivo e sempre quieto, adirato e tranquillo, sapiente e non sapiente, ecc. La forzatura logica rispetto ai canoni aristotelici è palese¹⁶. Misteriosamente, però, i teologi si presero tutte le libertà che la Fede esigeva senza avere la capacità di ripartire da esse per rifondare l'intera logica.

3. Schizzo di una visione storica: la rinascenza e l'infinito

a) Cusano e Jean Mair

Una lodevole eccezione la troviamo nel Cusano. Ma siamo già a mille anni da Agostino, e per di più anche lui, come Occam,

¹⁴ Cf. anche *S.Tb.*, I, q. 7 art. 1, dove si distingue tra infinità della materia che è imperfezione, e infinità della forma che è perfezione. Ma a questo punto l'infinito ha valenza strettamente teologica, e il cosmo è ricompreso come un «di meno» intrinseco che è un infinitamente di meno.

¹⁵ *Proslogion*, 15.

¹⁶ «Affermiamo che Dio è vivente, sempiterno e sommo, sicché in lui la vita e l'esistenza sono senza discontinuità e senza fine. Tale è Dio» [Aristotele, *Met.* 1072b, 26+]. Come si vede qui manca del tutto l'uso del paradosso, che invece nel cristianesimo è forzato dal *depositum fidei* (Dio è l'eterno che muore crocifisso, è uno e trino...).

non fece scuola se non a distanza di secoli. Ecco comunque cosa giunge a scrivere nel secondo libro del *De sapientia*:

«Altro è da dire nel caso di quella teologia che nega di Dio ogni cosa, perché ivi è più vera risposta la negazione ad ogni domanda. Ma in tal modo siamo portati a conoscere non che cosa Dio sia, ma piuttosto che cosa non sia. C'è infine una maniera di considerare Dio per la quale non gli conviene né l'affermazione né la negazione, in quanto lo si considera al di sopra di ogni affermazione e negazione, ed allora la risposta è tale che nega l'affermazione, la negazione e l'una e l'altra prese insieme; ad esempio, quando si chiede se Dio sia, in base alla via affermativa si deve rispondere mediante ciò che è presupposto, cioè che egli è, ed è la stessa entità assoluta presupposta; in base alla via negativa si deve rispondere che egli non è, poiché per quella via all'ineffabile non conviene nulla di tutto ciò che può essere detto; ma in base al fatto che Dio è sopra ogni affermazione e negazione, bisogna rispondere che egli né è l'assoluta entità, né non lo è, né è e non è insieme, ma è al di sopra»¹⁷.

Qui Cusano ignora tranquillamente i principi di non contraddizione e terzo escluso. Ciò gli è possibile per il recupero della categoria sapienziale dell'enigma¹⁸; e dunque per la forza di una tensione mistica che gli consente di superare lo scoglio di un certo razionalismo. D'altra parte egli si sforza di tematizzare questo suo modo di procedere, e in questo sforzo si differenzia dai suoi antecessori.

«La speculazione è il movimento della mente dal *perché è* al *che cosa è*. Ma poiché il *che cosa è* è distante infinitamente dal *perché è*, per questo motivo, un tale movimento non cesserà mai [...].

Il movimento della mente avviene in linea retta e circolare insieme. Infatti comincia dal *perché è*, ossia dalla fede, e tende al vedere, ossia al *che cosa è*. E sebbene questi termini siano distanti quasi per una linea infinita, tuttavia questo movimento tenta di

¹⁷ Ed. Zanichelli, pp. 92-93.

¹⁸ Cf. per es. *De docta ignorantia*, cap. XI, *De sapientia*, lib. II, ed. cit. p. 103; ovvero le molte pagine in cui il termine ricorre nel *De beryllo*. Solo su questo argomento si potrebbe impostare una ricerca di molte pagine.

completarsi e di ritrovare, nel principio, il fine e il *che cosa* è dove c'è il *perché* è o la fede. Esso cerca questa coincidenza là dove la fine e il principio del movimento coincidono. Questo movimento è circolare. Perciò la mente speculativa con movimento rettilineo si indirizza verso la coincidenza dei termini massimamente distanti. La misura del movimento della mente speculativa e deiforme la rappresentiamo come una linea nella quale la rettitudine coincide con la circolarità» [*Il complemento teologico*, Torino 1972, pp. 612-613].

Il ragionamento può sembrarci ingenuo, e in parte lo è; ma assai meno di quanto potremmo credere, se riflettiamo che il Cusano fu uno dei primi a studiare il rapporto fra l'arco e la sua corda quando l'ampiezza dell'angolo tende a zero. E gli era ben chiaro che in questo caso il rapporto è uno, per cui si ha coincidenza fra linea retta (la corda) e circolare (l'arco). Né si deve sottovalutare il predicato di deiforme che egli concede alla mente umana. Per Cusano la *coincidentia oppositorum* è la cifra stessa di questa mente deiforme che coglie il divino: e teologicamente la cosa è fondata, perché secondo *Mt 25, 31ss.* il minimo nasconde e rivela il massimo.

Da meditare il commento di Sante Pignagnoli:

«È dunque attraverso la logica matematica che la finitezza del mondo fisico viene sussunta nell'infinitezza, il minimo nel massimo, la pluralità delle cose nella Unità assoluta, l'indefinito e l'illimite nell'Infinito. Il superamento del principio di non-contraddizione consente l'irrompere dell'Infinito nel finito del mondo, sua creazione, in modo tale che questa non può più costituire un limite per l'Infinito stesso»¹⁹.

Nei primi anni del '500 troviamo poi una difesa dell'infinito attuale nel *Propositum de infinito* scritto da Jean Mair. Sostanzialmente egli si avvale di due argomenti: uno teologico che fa leva sull'onnipotenza divina; l'altro filosofico, che riprende le riflessioni di Buridano sulla linea gyrativa, di Occam e di Gregorio da Rimini: in buona sostanza ogni ente finito suscettibile di essere suddiviso in infinite parti è un infinito in atto.

¹⁹ *L'uomo e l'infinito nel Cusano e in Pascal*, in *Cusano e Galileo*, Archivio di Filosofia, Padova 1964, p. 62.

Ma in Jean Mair troviamo anche per la prima volta un esplicito accostamento mariologico alla questione dell'infinito. La formula *chaire kecharitoméne*, allude infatti a suo parere ad un'infinità di pienezza che è infinità attuale di grazia. Per cui Maria diviene in qualche modo emblema del finito in quanto capace di infinito²⁰.

b) *L'infinito nelle arti*

Già gli antichi conoscevano la prospettiva, ma il patrimonio della pittura classica fu posto purtroppo tra parentesi nella concezione medioevale delle belle arti. Tuttavia col Brunelleschi prima²¹, e con Piero della Francesca poi, le tecniche prospettiche si impongono nelle botteghe italiane, e più si imporranno, fino ai virtuosismi del Borromini.

Ebbene, il senso della prospettiva è esattamente il senso della consapevolezza e della rappresentazione dell'infinito all'interno di un dipinto o di un'architettura. Nella realtà le parallele non convergono, ma nel dipinto esse *devono* convergere, perché solo così è possibile rappresentare quel punto improprio di orizzonte, che tanta parte ha nella costruzione fisiologica della visione. Si ha dunque una curiosa convergenza fra tre dati indubbiamente distinti: secondo la geometria questo punto di convergenza è reale, ma all'infinito; secondo l'arte esso è necessario quale elemento perfettivo della rappresentazione bella; infine la fisiologia dell'occhio sembra quasi che giunga a deformare la realtà pur di includerlo.

Noto che il rapporto fra infinito e bellezza non mi risulta sia stato tematicamente approfondito dalla riflessione filosofica. Si

²⁰ Su un piano strettamente filosofico questa posizione non è incoerente al pensiero pitagorico che riteneva il creato frutto dell'unione di limite e di illimitato; e perciò non incomponibili finito e infinito in qualunque ente. Ma il pitagorismo come tale restò comunque ai margini del pensiero filosofico occidentale.

²¹ Il primo trattato di prospettiva è però il *De pictura* di Leon Battista Alberti, del 1436. Registro che secondo il Caramella vi fu un'influenza degli studi del Cusano sull'arte pittorica del '400. Cf. S. Caramella, *Il problema di una logica trascendentale nell'ultima fase del pensiero di Nicola Cusano*, in Atti del Congresso Internazionale del 1964, p. 368.

tratta di un terreno su cui non è facile muoversi, ma che potrebbe essere assai interessante da esplorare.

c) L'infinito nella tensione a terre nuove

Il rinascimento è anche il tempo delle grandi scoperte geografiche. Qui interessa riflettere su un fenomeno che supera quel periodo particolare e che si distende accompagnando l'uomo nell'intero arco della sua storia. Come tutti gli animali anche l'uomo cerca di stabilizzare un proprio habitat. Ma diversamente dagli animali c'è qualcosa in lui che lo spinge a superare incessantemente l'habitat nel quale vive; e questo prima per un bisogno di conoscere che di sopravvivere.

Ciò è tanto vero che l'allargamento dell'habitat umano è prima diacronico e poi sincronico. L'habitat è un continuo cronotopico, che noi esploriamo a ritroso nel tentativo di riappropriarci delle nostre radici per mezzo delle scienze di memoria: archeologia, storiografia, filologia ecc. Proprio nel rinascimento abbiamo un diffuso rifiorire di studi storici e filologici. Si leggono per la prima volta in greco testi classici rimasti per un millennio ignoti in occidente; ad Alcalà si insegnano l'ebraico, il siriaco, l'arabo e le altre lingue dotte allora note. Iniziano gli studi biblici moderni, dove si cerca di partire dal testo piuttosto che da secolari precomprensioni.

Sul piano sincronico abbiamo l'espansione ottenuta dai grandi navigatori: Vasco de Gama, Colombo, Vespucci, Magellano. Molti fattori hanno giocato in queste imprese, e non ultima la speranza di importanti e vantaggiosi ritorni economici. Ma questa speranza, da sola, non riesce a rendere ragione di fatti importanti. Per esempio il rapporto immediato costi/benefici fu persino disastroso: nel primo viaggio Colombo perse due navi su tre; Magellano partì con cinque caravelle, ma tornò la sola Victoria: dei 256 uomini inizialmente imbarcati ne erano rimasti 18.

Il fenomeno si sta ripetendo ai nostri giorni in forma anche più eclatante: il ritorno economico dei viaggi spaziali è assolutamente insignificante a fronte dei miliardi e miliardi di dollari spesi. Eppure ciò non ha frenato l'esplorazione. Vi è dunque una molla nell'uomo che ha a che fare con una certa ansia di infinito e con l'esperienza di Ulisse descritta da Dante:

Considerate la vostra semenza:
fatti non foste a viver come bruti,
ma per seguir virtute e conoscenza.

Del resto è proprio nel rinascimento che inizia la conquista dello spazio: certo, per ora una conquista mentale, ma intanto saranno Galileo e Keplero che, grazie anche agli studi di Brahe, romperanno il guscio della cosmologia tolemaica, dischiudendo gli spazi infiniti già intuiti da Giordano Bruno. Concludendo questa sezione possiamo riconoscere che l'infinito ha avuto e ha a che fare con la nostra civiltà assai più di quanto normalmente si riconosca; e che proprio per questo la riflessione filosofica su di esso non è marginale neppure in un'ottica laica.

4. Schizzo di una visione storica: l'influenza della scienza moderna

a) La divaricazione fra scienza e filosofia

E siamo così al penultimo periodo, che giunge fino ad Einstein. Ci aspetteremmo che scienza e filosofia siano andate per così dire di concerto. Invece questo è vero assai meno di quanto sarebbe stato auspicabile. Nel 1898 il Rossignoli pubblicava un trattato di ontologia, nel quale scriveva:

«Il numero, che i matematici esprimono col segno ∞ , non è che l'indefinito, essendo assurdo il numero infinito. E infatti si supponga un numero attualmente infinito e togliamogli un'unità, poiché il numero risulta sempre di un'addizione di unità. Questo secondo numero sarà finito. Dunque tra l'infinito non ci sarebbe che la differenza di un'unità. Ma questo è assurdo: dunque è anche assurdo che ci sia un numero attualmente infinito. Oltreché a qualunque numero si può sempre aggiungere un'unità, e però il numero infinito sarebbe suscettivo di aumento. Ma un numero infinito suscettivo di aumento implica una contraddizione in termini. Dunque il numero attualmente infinito, cioè l'infinito matematico, è impossibile di impossibilità metafisica»²².

²² *Principi di Filosofia*, vol. I, p. 151.

Se nel 1898 si scrivevano ancora pagine di questo tenore, pagine sulle quali si formavano intere generazioni di studenti, significa almeno questo: che dobbiamo stare molto attenti a non proiettare impropriamente o a ipostatizzare la nostra educazione cantoriana.

In secondo luogo – ecco il punto più solido e più critico – ciò che Rossignoli attacca è l'infinito attuale, e non quello potenziale. Non è contestato l'infinito in quanto orizzonte, ma in quanto oggetto in atto che, proprio in quanto in atto è predicabile da una disciplina diversa dalla metafisica. Ora, in particolare, sebbene con un linguaggio non condivisibile, Rossignoli muove un appunto che nella sostanza mi sembra corretto prendere in considerazione, e che io riformulerei in questo modo: è legittimo servirsi di un linguaggio sincategorematico per predicare l'infinito in quanto categorematico? Tradotto dal filosofico al matematico: cosa si può dire correttamente dell'infinito appoggiandosi alla matematica del discreto?

È chiaro che qui non stiamo considerando il problema dell'*an sit*, ma quello del *quid sit*. Nessuno contesta che l'esperienza del potenzialmente illimitato, o del potenzialmente infinitesimo possa essere buona levatrice alla comprensione dell'esistenza dell'infinito: ma da qui a dire cosa l'infinito sia e come funzioni, e in che rapporto sia con il finito, ce ne corre.

Comunque la divaricazione fra matematica e filosofia non è ristretta al pensiero cattolico. Per esempio Hegel distingue fra un cattivo infinito, identificato nell'infinito matematico colto dal processo ecceterativo, e il vero infinito, che non è negazione, ma realtà positiva e sussistente. Qui per un verso abbiamo una risonanza cartesiana, ma per un altro abbiamo una comprensione riduttiva, e perciò erronea, dell'infinito matematico. Di fatto Hegel e l'ottocento quanto al concetto di infinito furono più debitori a Fichte che alla scienza. In più il progressivo disinteresse per la metafisica cenerentolizzava di suo questa tematica; e così si giunge ad una situazione strana, senza dialogo, dove ognuno va per la sua strada: i matematici da una parte, la filosofia romantica da un'altra e la metafisica cattolica da un'altra ancora.

b) Lemma cartesiano

Scrive Zellini:

«Cartesio fu anche tra i primi a intuire l'infinito sotto angoli visuali destinati a svolgere un ruolo preminente nella storia successiva. In una lettera del 1630 egli confutava a Mersenne un argomento dimostrativo, assai diffuso, circa l'inesistenza di insiemi infiniti. Mersenne esibiva la semplice constatazione che una eventuale linea infinita dovrebbe contenere infiniti piedi e anche infinite tese, che sono sei volte più grandi di un piede. L'insieme infinito di tese avrebbe dovuto, allora, contenere assurdamente, come suo sottoinsieme proprio, l'infinito insieme di piedi, pur coincidendo entrambi con la linea infinita. La conclusione doveva allora essere la seguente: la linea infinita non può esistere, in quanto, esistendo, dovrebbe coincidere con ciascuno di due insiemi infiniti, di cui uno più grande dell'altro²³. Cartesio accettò tranquillamente il paradosso, ma negò che si potessero trarre le conclusioni che a Mersenne sembravano scontate»²⁴.

L'obiezione di Descartes era molto acuta, ed è opportuno tentare di comprenderne a fondo la natura. In ordine a ciò, vediamo di formalizzare il ragionamento di Mersenne:

$$\{[(a:b=na:nb) \text{ and } (a \neq b) \text{ and } (n \neq 0)] \Rightarrow (na \neq nb)\} \Rightarrow \\ (\lim_{n \rightarrow \infty} na \neq \lim_{n \rightarrow \infty} nb)\}$$

²³ Dal nostro punto di vista è scontato il ragionamento di Cartesio e certotutto quello di Mersenne. Invece Mersenne non fa che riciclare un argomento di scuola, in passato sostenuto, per negare l'eternità del tempo, da Philopono, al-Ghazali, Guglielmo di Auvergne, fino ad Occam e Buridano. Il ragionamento faceva leva sul fatto che la velocità delle sfere celesti è molto diversa da una all'altra; per cui se il tempo fosse eterno allora ad es. sia il sole che la luna dovrebbero compiere infiniti giri intorno alla terra. Ma una rivoluzione lunare corrisponde a ventinove rivoluzioni solari, per cui alla fine il numero di rivoluzioni dei due corpi celesti dovrebbe essere per un verso infinito (dunque uguale) e per un altro uno 29 volte più grande dell'altro (perciò diseguali). Non è possibile non notare che perfino uno spirito libero come Occam, capace di dissacrare il principio che la parte è minore del tutto, si sia bloccato davanti a quell'infinito per aggiunzione che Aristotele non aveva ammesso.

²⁴ Paolo Zellini, *Breve storia dell'infinito*, cit. p. 143.

Possiamo dire che la struttura della proposizione è la seguente:

{condizione constatata nel finito} =>
(teorema estrapolato all'infinito)

infatti la parentesi graffa dice semplicemente questo: se **a** è diverso da **b**, allora anche **na** è diverso da **nb**, purché **n** si supponga diverso da zero. Essendo **a**, **b**, **n**, numeri finiti, viene enunciata una semplice relazione fra grandezze finite. Relazione che si dimostra ampiamente verificata dall'esperienza. Fin qui sia Cartesio che Mersenne sono d'accordo. Ma affermando che:

{...} => ($\lim n \rightarrow \infty na \neq \lim n \rightarrow \infty nb$)

Mersenne proietta sull'infinito una legge del finito, e qui Cartesio gli dà l'altolà: infatti su quali basi razionali è mai fondata una simile estrapolazione?

Può sembrare una questione da nulla, ma il portato filosofico del rasoio cartesiano è dirompente. Basti pensare alle moltissime conclusioni che sono state tratte dai teologi sulla realtà divina a partire da proiezioni sull'infinito di verità o principi verificati solo nel finito. Per esempio, ogni volta che in un ragionamento metafisico si è tirato in ballo il principio di non contraddizione non si è che dato per scontato che le leggi dell'infinito siano identiche a quelle del finito. E questo senza alcun preliminare esame critico.

c) Approfondimento matematico

Euclide indica come ottava delle nozioni comuni la massima: *la parte è minore del tutto*. Dal pensiero classico essa venne assunta come principio metafisico, e tale restò almeno fino al Rosignoli. Eppure già Galileo aveva notato che esistono funzioni singolari di

$N \rightarrow N$

per esempio

$$n \rightarrow n^2$$

che è la funzione che associa ad ogni numero naturale il suo quadrato, per le quali l'assunto aristotelico è falso. Poiché ogni naturale ha un quadrato, segue che l'insieme dei quadrati può essere messo in corrispondenza biunivoca con quello dei naturali, e perciò che la potenza o cardinalità dei due insiemi è la medesima. D'altra parte il quadrato di un numero naturale è ancora un numero naturale. Per cui l'insieme dei quadrati non può che essere un sottoinsieme di quello dei naturali, dato che solo pochi di essi sono anche quadrati. Ma ciò significa che la parte di un insieme non è necessariamente minore del tutto, se l'insieme è infinito.

Nell'ottocento Cantor ebbe poi il grande merito di mostrare come fatto generale che l'infinito ha leggi totalmente diverse da quelle del finito. Per esempio se io aggiungo o sottraggo una data quantità ad un'altra, mi aspetto che il risultato sia sempre il medesimo. Bene, nell'infinito questo non è vero. Supponiamo di avere i due insiemi infiniti

$$\begin{matrix} a_1 & a_2 & a_3 & \dots & a_n \dots \\ b_1 & b_2 & b_3 & \dots & b_n \dots \end{matrix}$$

e supponiamo di voler sottrarre il secondo dal primo. Se uso la regola: tolgo un elemento dal primo insieme per ogni elemento di indice corrispondente del secondo insieme, la differenza dei due insiemi risulta l'insieme vuoto. Adesso uso la regola: tolgo dal primo insieme un elemento ogni volta che ad un elemento di indice i nel primo insieme corrisponde un elemento di indice $i - 1$ nel secondo. La differenza dei due insiemi a questo punto risulterà $\{a_i\}$. Cambio ancora regola: adesso sottraggo un elemento dal primo insieme ogni volta che ad un elemento di indice $2i$ corrisponde nel secondo insieme un elemento di indice i . Il risultato è quello di togliere dal primo insieme solo gli elementi di indice pari, per cui mi resta l'insieme infinito degli elementi di indice dispari.

Morale: quando sommo o sottraggo insiemi infiniti il risultato dipende dal modo in cui eseguo la somma o la sottrazione, e non semplicemente dalla natura dei due insiemi. E in particolare

la differenza di due definiti insiemi infiniti può essere nel tempo zero, un numero finito o un numero infinito.

A questo punto il portato epistemologico è ineludibile: poiché la metafisica intende trattare l'ente a prescindere dalla sua finitezza, deve prima discutere quali siano le leggi dell'ente a prescindere dalla sua finitezza. E in questo senso la matematica diventa il laboratorio sperimentale, la finestra privilegiata che consente all'uomo di affacciarsi a basso costo sull'infinito e le sue leggi.

I metafisici cattolici per molto tempo hanno rifiutato questa possibilità, ma è almeno singolare che non si siano accorti che la matematica converga alla mistica: se Agostino e molti dopo di lui per parlare di Dio hanno trasceso il principio di non contraddizione, e se la matematica asserisce che esso non ha validità all'infinito, non è più ragionevole pensare che vi sia in ciò un'isomorfia strutturale, un'invarianza metafisica, e non un puro caso?

5. Schizzo di una visione storica: la riflessione contemporanea

a) Premessa husseriana

Uno dei concetti chiave del pensiero di Husserl è quello di costituzione degli oggetti nella coscienza. Quando noi pensiamo ad un oggetto pensiamo, per esempio, ad un albero. Ora – osserva Husserl – vi è una grande differenza fra l'albero in quanto oggetto, e l'albero in quanto *eidos*, perché mentre il primo può bruciare, il secondo non può mai bruciare.

Consideriamo il suono, o, anche, il movimento. Né l'uno né l'altro sono pensabili prescindendo dal continuo, che nel primo caso chiamiamo durata (continuo temporale). Ebbene, se noi osserviamo con attenzione il presentarsi del dato empirico alla coscienza, ci accorgiamo ben presto che, per esempio, la durata, nel suono, semplicemente non c'è. Infatti il dato empirico è sempre necessariamente puntuale, e non può eccedere il presente per la forza del proprio statuto ontologico²⁵. Dunque il continuo né

²⁵ Scrive Agostino: «Il presente... non ha estensione» [*Confessioni*, XI, 15 e 27]. E la percezione è nel presente.

emerge né può emergere alla coscienza per il semplice presentarsi ad essa di qualche datità. Eppure nessuno di noi pensa che il suono non abbia durata, o che sia impossibile un movimento continuo. Ne segue qualche conseguenza abbastanza curiosa:

a) non è vero che tutti i dati di coscienza sono ultimamente dati empirici;

b) non è vero che la realtà si offre alla coscienza unicamente attraverso le vie sensoriali, salvo includervi quello che è stato definito senso interno, ossia la coscienza stessa²⁶.

Se ci fermiamo a considerare il problema del movimento, ci accorgiamo presto che altro è il dato che si presenta alla coscienza proveniente dai sensi esterni; altro è il modello mentale che generiamo, ed altra ancora è la realtà. In particolare i dati sensoriali sono sempre necessariamente discreti, ma essi sono incastonati in un modello a priori che deriviamo dall'esperienza stessa del nostro io, laddove varianza ed invarianza *convertuntur*, e laddove si genera il concetto stesso di continuità.

Vorrei richiamare l'attenzione sul fatto che altra cosa è la genesi di un modello, ed altra la verifica di esso. Siccome non siamo capaci di entrare in una stanza senza aprire la porta, ovvero di spostarci nello spazio senza toccare tutti i punti di una traiettoria (e questo lo deriviamo dall'esperienza degli ostacoli, che non costituiscono altro che traiettorie impraticabili in quanto discontinue: un ostacolo, in fondo, può essere definito – ad un certo livello di astrazione – come punto di discontinuità di una traiettoria) siamo giustamente convinti che il nostro modello di movimento sia coerente. Resta, però, la genesi metempirica o metasensoriale del modello stesso: proiettando fuori di noi una conoscenza interiore facciamo un'operazione dagli effetti eccellenti, ma dalla fondazione problematica.

²⁶ Se consideriamo la voce, abbiamo due dati di esperienza: quello fornito dall'udito, e quello dello sforzo che si prolunga nel cantare. Per cui potrebbe sembrare che il primo modello possa dipendere dal secondo. Questo però non risolve il problema, perché anche la continuità dello sforzo emerge alla coscienza solo per la mediazione della memoria. A questa conclusione giunse già la riflessione di Locke e di Leibniz e ancor prima di Agostino (cf. *Conf. XI*, 27, cit.). E da ciò dobbiamo concludere che il movimento (in senso ampio) non apre solo alla *res extensa*, ma anche all'*infinitum*.

b) Il problema del continuo

Anche se in prima istanza può non essere chiarissimo da dove e come emerge in noi il concetto di *continuum*, vi sono alcuni fatti che dobbiamo tenere presenti:

a) psicologicamente questo concetto si impone come forma di salute mentale: senza di esso, infatti, si dissolverebbe l'unità dell'io. E con essa qualsiasi forma di unità.

b) in particolare la nostra esperienza del tempo è intrisa di continuità. Ne segue che anche l'esperienza dello spazio – in quanto esplorato nel tempo – si dà a noi sotto la medesima forma gnoseologica. Il movimento in senso aristotelico non è altro che la categoria fenomenologica della continuità. Ora, se è vero che una categoria può anche essere interpretata come una costruzione della nostra mente, resta il fatto che i fenomeni hanno una loro oggettività, e che comunque siamo chiamati a confrontarci con essi; e che non possiamo rinunciare a modelli interpretativi che sono validati dall'esperienza almeno fino a quando non disponiamo di modelli migliori. È probabile che se fossimo capaci di mutazioni istantanee, e dunque simultanee, i nostri modelli mentali sarebbero diversi. Però non è esperienza corrente che un uomo si trovi nello stesso istante a Milano e a Roma, e siamo quasi costretti, perciò, a ribaltare sulla struttura della realtà i vincoli riscontrati empiricamente. Da qui la pressoché inevitabile assunzione che il continuo sia *in re*, e non solo in quanto conosciuto.

c) D'altra parte il linguaggio che usiamo per descrivere la continuità della natura è il linguaggio della fisica, e la fisica si appoggia alla matematica e alla geometria. E nella geometria il continuo possiamo dire che è di casa fin dall'inizio, perché il concetto di linea – che ha molto a che fare con quello di traiettoria e, dunque, di movimento – lo troviamo come seconda nozione, dopo la nozione di punto.

d) Non basta: la geometria impone una matematica e suppone una matematica. Il concetto di ordine ed il concetto di metrica impongono di poter rappresentare e di dover rappresentare i numeri su una retta. Infine l'esperienza di grandezze non commensurabili impone il passaggio dai razionali ai reali, il passaggio dalla aritmetica alla matematica.

Senza entrare in questioni tecniche troppo raffinate²⁷, non vi è dubbio che sia proprio stata l'associazione di continuo e divisibilità a dischiudere all'uomo pur primitivo l'intuizione prima – e la coscienza poi – dell'illimitato. Se ho quattro figlie e quattro amici, ne posso dare in moglie una a ciascuno. Ma se gli amici sono otto è vero che in teoria potrei dare mezza figlia a ciascuno, ma in pratica un mezzo cadavere è molto meno di una mezza moglie. Da questo punto di vista la differenza fra quattro figlie e quattro banane è enorme, perché nel secondo caso non è difficile darne un pezzo a sedici o a cento persone. In più nel dividere una banana mi accorgo di un fatto interessante: che la possibilità teorica di divisione eccede enormemente la possibilità pratica consentita dalla tecnologia di taglio.

E se dalla banana passo allo spazio e al tempo mi accorgo che qui cadono anche i limiti teorici di suddivisibilità dati dalla materialità atomica. Per cui la conclusione è una sola: noi siamo immersi nell'infinito almeno perché siamo situati nel tempo e nello spazio. D'altra parte tempo e spazio si danno qui e ora, coestensivamente al finito empirico. Per cui il finito è nel contempo manifestazione e negazione dell'infinito: manifestazione trascendentale, negazione categoriale.

c) Altri risultati della scienza moderna

Veniamo ora a considerare i risultati della teoria della computabilità e della fisica teorica. Quanto alla prima, gli studi di Turing, Church e Chomsky hanno dimostrato un fatto abbastanza sconcertante: che cioè il linguaggio umano richiede una potenza di calcolo che disponga di infinita memoria, per essere elaborato correttamente. Ora noi sappiamo che il nostro cervello dispone di svariati miliardi di neuroni; sappiamo anche simulare assai bene un singolo neurone con circuiti elettronici. Possiamo perfino costruire reti neurali arbitrariamente complesse. Ma il linguaggio umano resta un mi-

²⁷ Sull'ipotesi del continuo si potrebbe discutere molto. Oggi è accettata – dopo gli studi di Cohen – anche una matematica non-cantoriana. Dal nostro punto di vista, comunque, non è tanto rilevante il rapporto fra continuo e grado di infinità matematica; quanto piuttosto che il continuo manifesti l'infinità stessa.

ster. Non sappiamo grazie a quali meccanismi sia compatibile con una struttura di calcolo finita; né sappiamo riprodurlo in artificiale.

È stato osservato che le tesi di Church valgono per il calcolo digitale, ma non per quello analogico, per il quale i confini di computabilità non sono stati formalizzati. Ci si è perciò chiesti se il linguaggio umano possa avere a che fare con un funzionamento analogico del cervello. Si tratta di una pista di ricerca ragionevole: ma dal nostro punto di vista ciò non sposta di molto i termini della questione: il funzionamento analogico di una macchina, infatti, consente di calcolare funzioni continue: ma, se questo fosse il punto, ritroveremmo daccapo il problema dell'infinito che emerge da e in una struttura finita.

E veniamo alla fisica. Anche qui assistiamo a fatti singolari. Il primo punto è che i fisici non maneggiano mai grandezze infinite né illimitate. Le misure di laboratorio danno sempre risultati finiti, tanto che si tratti della quantità di moto di un fotone che della distanza di una galassia osservata al telescopio.

Il secondo punto è che i risultati si interpretano alla luce di teorie. Ora le teorie fisiche di cui oggi disponiamo sono assolutamente eccellenti: eppure presentano l'inconveniente di un gran numero di eventi singolari, in corrispondenza dei quali si evidenziano valori infiniti di qualche grandezza. Nel tentativo di eliminare questi sgradevoli infiniti sono state tentate diverse strade, due delle quali sono state giudicate particolarmente soddisfacenti. La prima è quella delle trasformazioni conformi: passando ad uno spazio a quattro dimensioni le singolarità spariscono. Solo che sparisce anche la causalità, perché a quel punto il tempo diventa circolare (con due dimensioni proprie aggiuntive), e l'effetto non è più solo nel futuro della causa, ma anche nel suo passato. L'altra via è quella delle trasformazioni conformi-speciali infinite. In questo caso, però, «...dobbiamo aggiungere allo spazio-tempo una regione (detta *cono della luce all'infinito*) dove l'ordine temporale non è definibile, e che non è raggiungibile con traslazioni temporali (e spaziali) finite, e che perciò si può dire fuori *del tempo e dello spazio*»²⁸.

²⁸ Paolo Budinich, *L'horror infiniti nella fisica*, in *L'infinito nella scienza*, Firenze 1987, p. 64.

In tale regione è possibile accedere solo se totalmente privi di massa.

Il terzo punto è che una valutazione dei primi due è a dir poco problematica. Si è tentato di pensare che vi sia un difetto grave di impostazione nella teoria, e che gli infiniti ne siano la manifestazione eclatante. D'altra parte si dovrebbe trattare di un difetto molto strano, perché a meno dei punti di singolarità l'accordo fra la teoria ed i dati sperimentali è eccellente. Si è allora tentato di ammettere che la teoria sia buona, ma che la sua formulazione linguistica non sia la più idonea: e allora sorge il problema che se, cambiando formulazione linguistica, faccio uscire gli infiniti dalla porta, rientrano in qualche modo dalla finestra. Colpisce il fatto che la regione detta *cono della luce all'infinito* abbia notevoli analogie con ciò che la mistica e la teologia hanno intuito del paradiso.

6. Nota filosofico-teologica

Questo breve e rapido excursus dà materia per alcune riflessioni.

1. L'infinito ha a che fare con il nostro pensiero in modo forte, e non meno con la nostra stessa datità antropologica. Ha a che fare in quanto lo penso, ed in quanto lo posso pensare.

1.1. La tesi di Cartesio che la condizione di possibilità immediata del concetto di infinito è Dio va rigettata. L'idea di infinito emerge in noi attraverso l'esperienza del continuo riflessa nella coscienza. Ciò non significa escludere che Dio abbia a che fare con l'uomo, perché il continuo non spiega né la coscienza né il linguaggio. Ma alla scienza va riconosciuto ciò che è suo.

1.2. L'infinito in quanto pensato si manifesta a me come pensabile che si dà in una sua realtà strutturata a priori. Tale realtà richiede rispetto al mio pensiero, che deve sottomettersi alla comprensione di queste strutture ontiche. Da qui la possibilità di una filosofia dell'infinito che non solo abbia l'infinito a proprio oggetto, ma che abbia come motore inferenziale la logica deducibile dalle strutture interne che l'infinito rivela. Indubbiamente una tale

branca filosofica potrà avere punti di contatto con l'antica metafisica; ma sarà un'altra cosa, al punto da poter essere accettata anche da un sano neopositivismo. E sarà un sapere utile, perché partirà dal concreto empirico per tornare al concreto empirico.

1.3. Del resto l'infinito non sarebbe antropologicamente importante se non manifestasse quella forza poietica che in effetti ha. Da un punto di vista etologico l'uomo è un *unicum proprio* perché tende a sviluppare il dominio oltre ogni prefissato confine. Questo non è normale, e rimanda a condizioni di possibilità proporzionate. Ci sono fenomeni che in parte possono spiegarsi con una personalità patologica di qualche statista. E siamo inclini a considerare in questo modo Hitler e Stalin. Ma si deve pensare lo stesso anche di Alessandro Magno, di Giulio Cesare, di Annibale, di Carlo Magno e via dicendo? E il consenso avuto da questi condottieri fu sempre mero delirio collettivo? Se dunque l'infinito interagisce con l'uomo al punto da motivarne importanti tensioni che lasciano tracce storiche indiscutibili, la riflessione su di esso non è vuota accademia, ma la condizione di possibilità di una civiltà più matura.

2. L'idea più antica del rapporto fra infinito e finito fu quella del grembo avvolgente. Ad essa abbastanza presto si affiancò un modo di vedere meno intuitivo, ma in qualche modo forzato dall'esperienza stessa; e secondo il quale l'infinito non è al di fuori del finito, ma al suo interno, in una reciproca compenetrazione tale da rendere impossibile il finito astraendo dall'infinito. Oggi il modo di pensare più arcaico, nella sua formulazione rozza, non ha motivo di essere accolto.

2.1. Ma se l'infinito emerge dal finito, vi è una evidente isomorfia fra la traccia della riflessione filosofica e quella della riflessione teologica. Infatti il significato simbolico ed emblematico di Maria è appunto questo: il finito che accoglie e genera l'infinito.

2.2. Il discorso diventa anche più interessante se associato ad una prospettiva cristologica in cui la dimensione regale sia primaria. Se il fine dell'Incarnazione è la regalità, e la redenzione è solo il modo di attuarla stante il peccato, allora l'Incarnazione è indipendente dal peccato. Per cui non è tanto per il mondo che Gesù si è incarnato (anche questo, però, perché l'Incarnazione è Amo-

re), quanto è il mondo che è stato creato per mezzo di lui e *in vista di lui*. Dal punto di vista del Verbo egli è per il mondo; ma dal punto di vista del Padre è il mondo che è per lui. Ma se il mondo è per la regalità del Verbo incarnato, allora Maria non è solo strutturale al piano redentivo, ma alla stessa economia creativa²⁹.

3. Se è così, la riflessione teologico-filosofica ha ormai motivo di non escludere la presenza di uno stesso disegno creativo mirato ad una sola cosa: l'infinitizzazione del finito. Quasi che l'infinito aneli a finitizzarsi per infinitizzare. Sono piste sulle quali si è già cominciato a correre, ma siamo ancora ai primissimi passi.

ROBERTO A. MARIA BERTACCHINI

²⁹ È interessante una citazione dalle Tavole dei Precetti che troviamo nel Vangelo arabo apocrifo di Giovanni (XI, 2): «... in mezzo al cielo apparirà una stella il cui splendore si estenderà dal cielo in terra, e in mezzo ad essa vi sarà una vergine che siede su uno splendidissimo trono e regge un bellissimo fanciullo sul cui capo sarà una corona di luce, e le sue mani terranno il cielo e la terra, perché egli è il Dio del mondo». La riflessione orientale ha puntato assai presto verso la regalità di Cristo, e ciò non poteva che coinvolgere la regalità della Vergine.