

Roberto Valentini

## Dio è il punto tangente di zero e dell'infinito

Così scriveva Alfred Jarry nel suo *Gesta e opinioni del dottor Faustroll, patafisico*, sorta di negromante moderno, mistura di uomo e marionetta, mito e caricatura, pronto a viaggiare attraverso la membrana elastica di un liquido sull'altrettanto capillare superficie del pensiero; in nome della patafisica, "scienza delle soluzioni immaginarie", nel XLI paragrafo dell'opera si ritrova una sorprendente deduzione dell'estensione divina che, sussunta dalla rappresentazione simbolica del triangolo, ne ricava la conclusione ricordata.

L'associazione di Dio a concetti geometrici e soluzioni matematiche è d'altronde un artificio ricorrente dell'ingegno filosofico; il rapsodo Senofane da Colofone per primo lo assimilò alla sfera eterna poi ripresa da Parmenide e tramandata dal *Corpus Hermeticum* sino all'ultimo capitolo dell'ultimo libro di *Pantagruel*<sup>1</sup>; il pitagorico Liside affermò di pensarlo come un numero irrazionale, Nicola Cusano ne rinvenne i "segni" nella retta quale misura dell'infinità delle linee curve e simbolo del rapporto che intercorre fra l'universo e Dio, Vincenzo Gioberti ritenne il continuo la più fulgida immagine dello stato di metessi (la partecipazione alla sua perfezione), del passaggio fra l'Ente e l'esistente operato dal Verbo come diastema fra punctua spaziali o instantes temporali. Se D'altra parte già Dante narrò la prima visione di Dio come punto geometrico che indivisibile e incommensurabile ne figura unità e infinita semplicità e come principio della linea l'infinita potenza, analogamente l'audace intelletto del sacerdote piemontese colse un discrimine proprio in tale descrizione dell'atto creativo, nell'impulso impresso da Dio nel continuo, nel conato che questo ne riceve parimenti a quello che, nella prospettiva aristotelico-dantesca, dall'amore divino irradia il movimento infinitamente veloce del primo cerchio angelico: "distante intorno al punto un cerchio d'igne/ si girava sì ratto, ch'avria vinto/ quel moto che più tosto il mondo cigne" (*Divina Commedia* Par. XXVIII, 25-27).

Non occorre dunque sorprendersi per la dimostrazione desunta dal triangolo equilatero che ritrarrebbe le infinite Persone della Trinità; scrutando piuttosto la costellazione immaginaria del dottor Faustroll (cachinno del connubio tra Faust e troll, "folletto"), proprio tali congetture suggeriscono ulteriori esercizi di patafisica che – come si tenterà di dimostrare – singolarmente approdano all'universo di Bruno e al transfinito cantoriano, a loro volta fondandosi sulla più suggestiva, controversa e in fondo inappuntabile (nell'immanenza autosufficiente del pensiero) delle prove dell'esistenza divina: il tanto dibattuto argomento ontologico di Sant'Anselmo d'Aosta. Ricordando come per questi il concetto di Dio che avremmo nell'intelletto – "aliquid quo nihil maius cogitari possit" – è propriamente quello d'un'infinità in atto, non sarà inopportuno, prima di vagliarne la consumata occorrenza nel cosmo della metafisica, ripercorrere i fragorosi bagliori che la sua (ab-surda) natura ha lungo i secoli tracciato nel cielo delle idee.

Dopo l'ostracismo greco sentenziato dalla solenne ripulsa aristotelica, l'infinito attuale ebbe infatti un corso sotterraneo che lentamente lo portò a riemergere dai carsici ipogei della speculazione. Nella prospettiva matematica, affinché se ne sperimentasse un'apparizione più significativa dei sophismata physicalia dei calculatores scolastici, con le loro opposizioni fra naturaliter e mathematice loquendo, aggirato il "rasoio di Ockham" si dovette attendere sino alla ribelle affermazione degli indivisibili di Cavalieri e Torricelli, all'opera di John Wallis, autore nel 1656 della *Aritmetica infinitorum*, e, soprattutto, all'ardita concezione atomistica di Galileo. Se Cavalieri ebbe soltanto il sospetto che quanto pronunciassero riguardo gli indivisibili fosse vero ("io non ardi dire che il continuo fosse composto di quelli, ma mostrai bene che fra continui non vi era altra proporzione che della congerie de gl'indivisibili") nella stessa lettera scritta ad Arcetri il 28 giugno 1639 egli esaltò il maestro poiché

---

<sup>1</sup> Su tale argomento si veda l'interessante ricognizione di Borges nella nota "La sfera di Pascal" (J. Borges, *Altre inquisizioni*, in: *Tutte le opere*, Mondadori, 1984, vol. I, p. 911).

“con la scorta della buona geometria e con la tramontana del suo altissimo ingegno ha potuto felicemente navigare l’immenso oceano degli indivisibili, de’ vacui, de’ gl’infiniti, della luce e di mill’altre cose ardue e pellegrine”. In una sorta di inaudita “filosofia corpuscolare” Galileo osò infatti comporre il continuo, anche per ragioni fisiche e meccaniche, con l’impalpabile leggerezza di infiniti indivisibili non quanti; nel *Saggiatore* del 1623 ipotizzò non solo l’ideale disfacimento dei corpi in “minimi quanti”, ma persino del calore in “minimi ignei”, giungendo nei *Discorsi* del 1638 a sostituire i primi con atomi intesi quali parti inestese e a figurarsi gli stessi vuoti come “vacui non quanti” (circostanza quest’ultima estranea anche ai pochi atomisti che, come Leucippo, in ossequio alla modellizzazione matematica furono disposti a risolvere un corpo finito in un numero infinito di atomi). Eppure, nonostante il solco scavato, l’eredità degli indivisibili fu sovvertita dal metodo del calcolo infinitesimale impostosi con i trattati *Nova methodus pro maximis et minimis, itemque tangentibus* di Leibniz e *Philosophiae naturalis principia mathematica* di Newton; opere nelle quali, a suo fondamento e in alternativa agli infiniti in atto delle omnes lineae, fu posta ante litteram la nozione di limite. Solo con Cauchy e altri matematici della prima metà dell’ottocento se ne sarebbe poi guadagnata una concezione abbastanza precisa e solo con Weierstrass il calcolo infinitesimale ottenne l’adeguato rigore in uno “stile matematico”; lo stesso Leibniz, non giudicando affatto il limite alla maniera di quest’ultimo (quale grandezza cui è possibile avvicinarsi indefinitamente senza mai raggiungerla) e in assenza dei risultati dell’Analisi mediante l’idea di “passaggio al limite”, come i mertoniani oxoniensi del XIV secolo aveva continuato a trattare degli infinitesimi  $dx$  in quanto “finzioni” utili all’arte dell’invenzione matematica. Per evitare che tali presupposti implicassero un’apparente attestazione dell’infinito attuale, intese i suoi risultati come una estrapolazione dei concetti riferibili al calcolo delle successioni; si ritrovò cioè anch’egli a ripercorrere (pur con un metodo più fertile) la via del suo addomesticamento nell’assunzione del metodo di esaurimento – così si disse nel ’600 – posto a fondamento delle dimostrazioni di Eudosso e Archimede (un metodo meccanico basato, per i fini pratici del geometra, su una dimostrazione per absurdum, sull’assunzione dell’“approssimazione” di una somma di infiniti termini ad una data grandezza). Fu grazie ad esso che Archimede risolse il problema della quadratura della parabola e l’algebra seicentista intese il caso generale della somma di una serie infinita, sino a concludere, priva di una sua adeguata nozione, in favore dell’esito scandaloso della serie divergente di Grandi; esito, condiviso per altro da Leibniz, in base a cui, ex veris nihilis, da una somma di infiniti zeri sarebbe risultato:  $0 + 0 + 0 + \dots = \frac{1}{2}$  (nella stessa Grecia si ebbero però le eccezioni dei sofisti Brisonte e Antifonte; quest’ultimo non si sarebbe infatti limitato ad aumentare il numero dei lati del poligono regolare iscritto nel cerchio, ma avrebbe stabilito la sua conclusiva identificazione col cerchio, poligono di infiniti lati)<sup>2</sup>.

Sembra dunque che intorno all’infinito in atto si sia sempre manifestata e permanga una attrazione sconveniente quanto irresistibile, che l’interdetto contro di esso riposi nella sua stessa aura di sconcertante impensabilità, abisso di un’infinitudine data e compiuta e non solo inesauribile, ciò che inscenando la vicissitudine e il dramma del finito, se non la sua dissoluzione nei paradossi di Zenone, a differenza della mera potenzialità vi segnala il precipizio e la paura dell’incommensurabile, sotto l’ombra delle idee chiamando in causa la stessa voce di Dio.

Nell’ambito teologico, diversamente dai ritrosi sentieri aperti nella selva matematica, l’identificazione dell’essenza divina con l’infinità attuale fu difatti proclamata già dai tempi di Taziano e Tertulliano per essere poi, anche attraverso la mediazione neoplatonica, esplicitamente sostenuta da San Basilio, Anselmo, Tommaso, Duns Scoto e, fra gli altri, Gregorio da Rimini. “Manifestum est quod ipse Deus est infinitus et perfectus” sancì Tommaso, cui altrettanto chiaramente appariva che nel creato l’unica altra infinità possibile rispetto all’“infinitus simpliciter” di Dio fosse un “infinitum secundum quid”, riconoscibile tutt’al più come “infinitum ex parte materiae”, potenziale e quindi inesistente. La distinzione tra infinito sincategorematico e categorematico (attuale) posta nel settimo trattato delle *Summae logicales* di Pietro Ispano, conio infine un’espressione alternativa all’equivoca “infinità potenziale”. Così Gregorio da Rimini legò ad

<sup>2</sup> Da qui il severo apoftegma di Aristotele, sostenitore della sola accezione potenziale dell’ $\alpha\pi\epsilon\iota\rho\nu$ , volto a tutelare l’essere e la sua necessità ontologica giusto dall’affiancarsi di un principio negativo accomunabile alla materia: l’interminato e l’assenza di perfezione.

esempio il senso di quella categorematica alla trasposizione dei termini designanti la sincategorematicità: da “quantocunque finito maius”, indicazione di un finito continuamente aumentabile, al “majus quantocunque finito” di un infinito in atto.

Giacché poi l’“aliquid quo nihil maius cogitari possit” di Anselmo conserva una stretta analogia con tale espressione, eccoci giunti al I versetto del salmo XIII che, con tutti i dilemmi fra l’“audire” e l’“avere nell’intelletto”, ci testimonia come anche lo stolto possessa, simile a un’impronta nella rena della sua mente, il concetto di “ciò di cui non si può pensare il maggiore”. La prova dell’argomento ontologico potrebbe essere dunque certamente valida, se non per dimostrare l’esistenza di Dio quale attributo deducibile dal pensiero, per ricavarne quello di un’infinità siffatta, o – il che in fondo è lo stesso – per sostenere la natura divina dell’infinito in atto.

Supponendo infatti che Dio pensato in tale maniera non sussista, dovremmo allora conferire detta proprietà a un universo infinito anche in senso categorematico e tuttavia potremmo ancora immaginare che, come scriverà Giordano Bruno, data questa infinità essa non sia quel “termine interminato di cosa interminata” che invece si potrebbe attribuire a Dio; scrisse il nolano:

*Filoteo.* Io dico l'universo tutto infinito, perché non ha margine, termino, né superficie; dico l'universo non essere totalmente infinito, perché ciascuna parte che di quello possiamo prendere, è finita, e de mondi innumerabili che contiene, ciascuno è finito. Io dico Dio tutto infinito, perché da sé esclude ogni termine ed ogni suo attributo è uno ed infinito; e dico Dio totalmente infinito, perché tutto lui è in tutto il mondo, ed in ciascuna sua parte infinitamente e totalmente: al contrario dell'infinità de l'universo, la quale è totalmente in tutto [n.d.r.: indicazione della sua categorematicità], e non in queste parti (se pur, referendosi all'infinito, possono esser chiamate parti) che noi possiamo comprendere in quello. (G. Bruno *De l'infinito Universo e Mundi*, Dialogo I)

Rispetto all’univoca, modesta, opaca infinitudine dell’Universo (che è totalmente in tutto ma non nelle sue parti) avremmo allora pensato proprio qualcosa di maggiore di ciò di cui non si potrebbe pensare il maggiore. Quod erat demonstrandum: Dio, se esiste, non può esistere che rivestito di tale attributo, quello di una super-infinità attuale che si preserva integra in *ogni* sua porzione eludendone lo iato negli anfratti del finito (altra riapparizione in definitiva della sfera di Trismegisto menzionata da Borges nella nota “La sfera di Pascal”<sup>3</sup>, quella “il cui centro sta dappertutto e la cui circonferenza in nessun luogo”).

Pur restando vero che l’adesione bruniana all’infinità dell’universo non esclude in fondo il rispetto della tesi aristotelica circa l’irraggiungibilità della grandezza attualmente infinita<sup>4</sup>, il suo argomento annuncia molto più di quanto affermi ed il passo assunto ad architettura dimostrativa spalanca i bronzei portali d’una conferma alla presenza di altri infiniti in atto oltre alla somma sostanza; non si potrebbero infatti concepire le stesse parti in cui Dio imprime *totalmente* il suo sigillo come la cera, la materia signata d’un immenso e inesauribile microcosmo, anzitutto quello del continuo?

È tuttavia sufficiente risalire qualche secolo addietro per scoprire che in questa direzione ben più spregiudicati furono alcuni scolastici allorquando cominciarono ad affacciarsi, proprio sul terreno della riflessione teologica, l’idea di un’infinità attuale ulteriore rispetto a Dio. Un esempio molto discusso fu quello della cosiddetta “linea gyrativa”, cui l’acume di Buridano tributò la nobile litote di “problema di assai difficile soluzione”. Si trattava di pensare ad un cilindro di altezza  $h$  unitaria e di dividerlo in parti proporzionali, decomponendolo così in una successione di cilindri le cui altezze “formino una progressione geometrica di ragione  $\frac{1}{2}$ ” (allo stesso modo in cui Zenone divide l’intervallo unitario nel primo argomento contro il moto). Sulla superficie del primo cilindro si immaginava di disegnare un’elica di passo uguale alla sua altezza, quindi di prolungarla sul secondo, di altezza  $\frac{1}{4}$ , con un’altra elica di passo pari a  $\frac{1}{4}$ . Sull’ $n$ -mo cilindro parziale si sarebbe infine protratta la linea, giunta fino all’ $(n-1)$ mo, con un  $n$ -mo tratto di elica di passo  $\frac{1}{2}^n$ ; ritenendo l’intero solido come un tutto attualmente dato non poteva che sdipinarsi alla vista la torbida curva dell’infinito

<sup>3</sup> Cfr. J. Borges, *Altre inquisizioni*, cit.

<sup>4</sup> Cfr. P. Zellini, *Breve storia dell’Infinito*, Adelphi 1993, p 105 e sgg.

categorematico. In modo ancor più significativo Gregorio da Rimini giunse ad ammettere che la potenza divina non dovesse limitarsi alla creazione di un infinito in atto “relativo”, ma potesse estendersi anche a quelli “assoluti” al punto da ritenere plausibile la produzione di una pietra in ogni parte proporzionale di ora, quindi di una grandezza attualmente infinita<sup>5</sup>; a concepire cioè la fantasia d’una materia indefinitamente dilatata così che la negatività dell’*ἀπειρον* si mutasse nel suo opposto, nell’affermazione di uno sviluppo illimitato concluso nella perfezione di una forma immanente: una pietra infinitamente grande! Come scriverà Jean Mair nel suo *Propositum de infinito*, Dio può forgiare un corpo di grandezza indeterminata e crescente perché in caso contrario dovrebbe esistere una realtà finita cui non possa aggiungere “neppure un corpo di un piede”. Questione non così marginale passando dal semplice aggregato minerale alle proprietà del cosmo: nella distinzione XLIV dell’*Ordinatio* lo stesso Ockham si spinse a domandarsi se nel giardino del creato Dio possa incrementare i gradi di perfezione senza dovere ammettere una sostanza che ne possieda di qualitativamente infinite quanto la propria.

Come non vedere allora in tale proliferare di infiniti in atto un’epifania precorritrice della teorie di Georg Cantor, della possibilità cioè di costruirne una gerarchia di insiemi dalla potenza crescente, la celeberrima successione dei transfiniti?

Se infatti sia gli exempla della linea gyrativa che quello della pietra di Gregorio porterebbero ad ammettere intanto la realtà del continuo, le parole di Bruno, sbirciate sotto la lente delle conclusioni cantoriane, permetterebbero di scrivere che ove Dio sia inteso “in tutto il mondo ed in ciascuna sua parte totalmente et infinitamente” e U sia l’universo, assieme alla dialettica fra Tutto e parti (il primo è in ognuna di esse proprio perché non si riduce a nessuna), si abbia anche:

$$\text{Dio} = |U| < |2^U| < |2^{2^U}| < \dots$$

Per tale relazione (in base al noto teorema per cui l’insieme delle parti risulta avere potenza superiore all’insieme dato) e considerando l’infinità d’ogni lembo del cosmo sotto la tutela della metessi divina, si dovrà allora ammettere che Dio non sia altro che il comparteciparsi di tutte quante, mirabilia oculis la classe aperta degli insiemi infiniti (non potendosi ovviamente evocare l’antinomia dell’“insieme di tutti gli insiemi”) già presente in ognuno dei suoi termini<sup>6</sup>; la classe dei transfiniti che si perde come la scala di Giobbe nella sommità dei cieli e che, alla maniera di un dipinto di Escher, da ogni suo piolo estroflette la stessa volta cui si proietta. Volendo quindi scrivere la formula dell’Onnipotente, con la spregiudicata finzione di una sommatoria sovvertitrice d’ogni nostra regola matematica avremo che:

$$\text{Dio} = \aleph_0 + \aleph_1 + \aleph_2 + \aleph_3 + \dots + \aleph_n$$

Quale conclusione trarre quindi se non che basta pronunciare la sola parola “infinito” per lasciare che essa frani nei baratri armoniosi della mente, “parola (e poi concetto) di spavento che abbiamo generato temerariamente e che una volta ammessa in un pensiero esplode e lo uccide” (J. Borges, *Discussione*, in: *Tutte le opere*, Mondadori, 1984, vol. I, p. 385). Un concetto capace – forse per convincerci ancora una volta dell’unica realtà del finito – di liberare gli incantesimi dei sogni come i più feroci guardiani dei paradossi, di edificare vertiginose architetture sino ad insinuare interstizi di

<sup>5</sup> Cfr. Ivi, p. 91 e sgg.

<sup>6</sup> Portando alle estreme conseguenze la definizione di Dedekind – un insieme è infinito quando è equipotente a un suo sottoinsieme proprio – si dovrà allora affermare che l’“insieme-Dio” lo sia di tutti i suoi sottoinsiemi infiniti.

eternità nella finitudine del cosmo; cosa è infatti un'infinità in atto incastonata nello spazio se non l'eternità del tempo *occorsa* tanto alla tartaruga che ad Achille per percorrerla?

Esclusivamente in forza di Dio la sua mirifica e improbabile apparizione si sarebbe quindi potuta tramutare in una portentosa elezione, nell'emblema per cui, come scrisse Gioberti nella *Protologia*, la "creazione matematica è la più viva immagine della creazione divina", la realizzazione del suo impulso in quel continuo dove l'unità dei contrari è conseguita invisibilmente per il mistero dell'intervallo deposto nell'infinito, la prova dell'esistenza divina fornita dalla filosofia infinitesimale.

"Un punto vidi che raggiava lume/ acuto sì, che 'l viso ch'elli affoca/ chiuder conviensi per lo forte acume" (*Divina Commedia*, Par., XXVIII, 16-18), ecco in ultimo il punto divino, motore dei cieli danteschi e latore della coincidentia oppositorum giobertiana, mostrare nello specchio fumoso dell'intelletto la facoltà di sussumere in sé e identificare al tempo stesso ogni infinità, di suscitare dalla predica di padre Arnall nel romanzo *Dedalus* di Joyce l'ammirevole sgomento al cospetto dell'eternità<sup>7</sup>, di far toccare i "minimi galileiani" e la successione di zeri della serie di Grandi con quella dei transfiniti. Serrando i tragitti nel labirinto borghesiano del tempo – altra linea gyrativa – senza tema di biasimo si potrà allora ripetere che, sì, "Dio è il punto tangente di zero e dell'infinito".

*È vietata la riproduzione totale o parziale di questo testo senza il consenso esplicito dell'autore.*

---

<sup>7</sup> Ecco, altra variante dell'ebrezza infinita, la vivida descrizione del padre gesuita: "Più volte avrete veduto la sabbia sulla riva del mare. Quale finezza hanno i suoi granelli minuscoli! E quanti di quei minuscoli granellini occorrono per formare il più piccolo pugno di sabbia che il fanciullo afferra giocando. E ora immaginate una montagna di questa sabbia alta due milioni di chilometri, dalla superficie della terra alle più remote sfere celesti, larga due milioni di chilometri, fino allo spazio più remoto, spessa due milioni di chilometri: e immaginate questa enorme massa di incalcolabili particelle di sabbia moltiplicata tante volte quante sono le foglie nella foresta, quante sono le gocce d'acqua nel possente oceano, quante sono le piume degli uccelli, le squame dei pesci, i peli degli animali, gli atomi nelle vaste propaggini dell'atmosfera: e immaginate che alla fine di ogni milione d'anni un uccelletto venga a portarsi via nel becco un granello minuscolo di quella sabbia. Quanti milioni su milioni di secoli non dovrebbero passare prima che l'uccelletto avesse portato via anche solo un decimetro cubico della montagna, quanti incommensurabili periodi su periodi di epoche non dovrebbero passare prima che l'avesse portata via tutta! Eppure al termine di tale sconfinata estensione di tempo, non si potrebbe dire che fosse trascorso neppure un attimo dell'eternità" (J. Joyce, *Dedalus*, tr. it. B. Oddera, Mondadori 1980, p. 153).

