Jorge Luis Borges: la perpetua corsa di Achille e della tartaruga

Il brano è tratto da J.L. Borghes, La perpetua corsa di Achille e della tartaruga, in Opere, I, a cura di D. Porzio, Mondadori, Milano 1984

Le implicazioni della parola gioiello ? preziosa piccolezza, delicatezza non soggetta alla fragilità, facilità somma di trasporto, limpidezza che non esclude l'impenetrabilità, fiore per gli anni la rendono di uso legittimo qui. Non conosco migliore qualifica per il paradosso di Achille, tanto indifferente alle decisive confutazioni che da più di ventitré secoli l'aboliscono, che ormai possiamo salutarlo immortale. Le ripetute visite mistero che tale lunga durata postula, le sottili ignoranze a cui essa ha invitato l'umanità, sono generosità fronte alle quali non possiamo non sentire gratitudine. Viviamolo ancora una volta, anche se solo per vincerci di perplessità e di intimo arcano. Penso di care alcune pagine ? alcuni condivisi minuti ? alla presentazione e a quella dei suoi correttivi più rimati. E' noto che il suo inventore fu Zenone di Elea, discepolo di Parmenide, il quale negava che qualcosa potesse accadere nell'universo.
La biblioteca mi offre un paio di versioni del paradosso glorioso. La prima è quella dell'ispanissima enciclopedia Ispano?Americana, nel suo volume ventitreesimo, e si riduce a questa cauta notizia: « Il movimento non esiste: Achille non potrebbe raggiungere la pigra tartaruga ». Declino tale riserbo e cerco la meno frettolosa esposizione di G.H. Lewes, la cui Biographical History of Pbilosophy fu la prima lettura speculativa che io abbia abbordato, non so se per vanità o per curiosità. Trascrivo in questo modo la sua esposizione: Achille, simbolo di rapidità, deve raggiungere la tartaruga, simbolo di lentezza. Achille corre dieci volte più svelto della tartaruga e le concede dieci metri di vantaggio. Achille corre quei dieci metri e la tartaruga percorre un metro; Achille percorre quel metro, la tartaruga percorre un decimetro; Achille percorre quel decimetro, la tartaruga percorre un centimetro; Achille percorre quel centimetro, la tartaruga un millimetro; Achille il millimetro, la tartaruga un decimo di millimetro, e così all'infinito; di modo che Achille può correre per sempre senza raggiungerla. Fin qui, il paradosso immortale.
Passo a quelle che vengono chiamate le sue confutazioni. Le due più cariche di anni ? quella di Aristotele e quella di Hobbes ? sono implicite in quella formulata da Stuart Mill. Il problema, per lui, non è che uno dei tanti esempi del sofisma di confusione. Crede, con questa distinzione, di abrogarlo: ?Nella conclusione del ragionamento, per sempre vuol dire qualsiasi immaginabile lasso di tempo; nelle premesse qualsiasi numero di suddivisioni di tempo. Significa che possiamo dividere dieci unità per dieci, e il quoziente di nuovo per dieci, quante volte noi vogliamo, e che non hanno fine le suddivisioni del percorso, e di conseguenza nemmeno quelle del tempo in cui viene compiuto. Ma un illimitato numero di suddivisioni si può eseguire con ciò che è limitato. L'argomento non prova nessun'altra infinitudine di durata che quella contenibile in cinque minuti. Finché i cinque minuti non siano passati, ciò che manca può essere diviso per dieci, quante volte ci piace,la qual cosa è compatibile con il fatto che la durata totale sia cinque minuti. Prova, per riassumere, che l'attraversare quello spazio finito richiede un tempo infinitamente divisibile, ma non infinito, (Mill, Sistema di Logica, libro quinto, capitolo sette.)

Non prevedo il parere del lettore, ma sto sentendo che la progettata confutazione di Stuart Mill non è altro che un'esposizione del paradosso. Basta fissare la velocità di Achille a un secondo al metro, per stabilire il tempo di cui ha bisogno.

Il limite della somma di questa infinita progressione geometrica è dodici (più esattamente, undici e un quinto; più esattamente, undici e tre venticinquesimi), ma non viene mai raggiunto. Cioè, il tragitto dell'eroe sarà infinito e questi correrà per sempre, ma il suo percorsosi esaurirà prima di dodici metri, e la sua eternità non vedrà il termine di dodici secondi. Questa dissoluzione metodica, questa illimitata caduta in precipizi sempre più minuscoli, non è in realtà ostile al problema: è immaginarselo bene. Non dimentichiamoci nemmeno di testimoniare che i corridori decrescono, non solo per la diminuzione visiva dovuta alla prospettiva, ma per la diminuzione mirabile a cui li costringe l'occupazione di posti microscopici: Osserviamo pure che quei precipizi concatenati corrompono lo spazio e con vertigine magre il tempo vivo, nel loro duplice disperato inseguito dell'immobilità e dell'estasi.
Un'altra volontà di confutazione fu quella comunicata nel millenovecentodieci da Henry Bergson nel noto Saggio sui dati immediati della coscienza: titolo che comincia con l'essere una petizione di principio. Ecco la sua pagina: ?Da una parte, attribuiamo al movimento la stessa divisibilità dello spazio che esso percorre, dimenticando che si può ben dividere un oggetto, ma non un atto; dall'altra, ci abituiamo a proiettare questo stesso atto nello spazio, ad applicarlo alla linea che percorre il mobile, a solidificarlo, in una parola. Da questa confusione fra il movimento e lo spazio percorso nascono, a nostro avviso, i sofismi della scuola di Elea,

perché l'intervallo che separa due punti è infinitamente divisibile, e se il movimento fosse composto di parti come quelle dell'intervallo, l'intervallo non verrebbe attraversato. Ma la verità è che ognuno dei passi di Achille è un indivisibile atto semplice, e che dopo un certo numero di questi atti, Achille avrà sorpassato la tartaruga. L'illusione degli Eleatici nasceva dalla identificazione di questa serie di atti individuali sui generis, con lo spazio omogeneo che li sorregge. Siccome questo spazio può essere diviso e ricomposto secondo una legge qualunque, si credettero autorizzati a rifare il movimento totale di Achille, non già con passi di Achille, ma con passi di tartaruga. Ad Achille che inseguiva una tartaruga sostituirono in realtà, due tartarughe regolate l'una sull'altra, due tartarughe messesi d'accordo nel fare la stessa specie di passi o di atti simultanei, per non raggiungersi mai. Perché Achille sorpassa la tartaruga? Perché ognuno dei passi di Achille e ognuno dei passi della tartaruga sono indivisibili in quanto movimenti, e grandezze diverse in quanto spazio: di modo che non si tarderà ad avere la somma, per quel che riguarda lo spazio percorso da Achille, come lunghezza superiore alla somma dello spazio percorso dalla tartaruga e del vantaggio che essa aveva rispetto a lui. E' ciò di cui non tiene conto Zenone, quando ricompone il movimento di Achille, secondo la stessa legge del movimento della tartaruga, giacché dimentica che solo lo spazio si presta a composizioni e scomposizioni arbitrarie, e quindi lo confonde con il movimento?. (Dati immediati, dalla versione spagnola di Barnes, pp. 89, 90. Correggo, di passaggio, qualche distrazione evidente del traduttore).

L'argomento è concessivo. Bergson ammette che sia infinitamente divisibile lo spazio, ma nega che lo sia il tempo. Esibisce due tartarughe anziché una, per distrarre il lettore. Accoppia un tempo e uno spazio che sono incompatibili: il brusco tempo discontinuo di James, con la sua perfetta effervescenza di novità, e lo spazio divisibile fino all'infinito della credenza comune.
Arrivo, per eliminazione, all'unica confutazione che conosco, all'unica di ispirazione degna dell'originale, virtù che l'estetica dell'intelligenza sta reclamando. È quella formulata da Russell. L'ho trovata nell'opera mobilissima di William James, Some problems of philosophy, e la concezione che essa postula si può studiare nei libri susseguenti del suo inventore ? Introduzione alla filosofia matematica, 1919; La nostra conoscenza del mondo esterno, 1926 ? libri di una lucidità inumana, insoddisfacenti e intensi. Per Russell, l'operazione di contare è (intrinsecamente) quella di equiparare due serie. Per esempio, se i primogeniti di tutte le famiglie d'Egitto furono uccisi dall'Angelo, tranne quelli che abitavano in una casa che avesse sulla porta un segno rosso, è evidente che tanti se ne salvarono quanti segni rossi c'erano, senza che ciò comporti l'enumerazione di quanti essi fossero. Qui è indefinita la quantità; ci sono anche altre operazioni nelle quali essa è infinita. La serie naturale dei numeri è infinita, ma possiamo dimostrare che sono tanti i dispari quanti i pari:

All'1 corrisponde il 2
al 3 corrisponde il 4
al 5 corrisponde il 6, e così via

La prova è tanto impeccabile quanto banale, ma non differisce dalla seguente: che ci sono multipli di 3018 quanti numeri ci sono:

All'1 corrisponde il 3018
al 2 corrisponde il 6036
al 3 corrisponde il 9054
al 4 corrisponde il 12072, e così via

La stessa cosa si può affermare delle sue potenze, per quanto queste vadano via via diradandosi a misura che avanziamo.

All'1 corrisponde il 3018
al 2 corrisponde il 3018 (9.108.324)
al 3?., eccetera

Una geniale accettazione di questi fatti ha ispirato formula che una collezione infinita ? per esempio, la serie di numeri naturali ? è una collezione i cui membri possono sdoppiarsi a loro volta in serie infinite. La parte, in quelle elevate latitudini della numerazione, non è meno copiosa del tutto: la quantità precisa di punti che ci sono nell'universo è la stessa che c'è in un metro di universo, o in un decimetro, o nella più profonda traiettoria stellare. Il problema di Achille è compreso in quest'eroica risposta. Ciascun posto occupato dalla tartaruga conserva una relazione con un posto occupato da Achille, e la minuziosa corrispondenza,, punto per punto,

di ambedue le serie simmetriche, basta per dichiararle uguali. Non rimane nessun residuo periodico del vantaggio iniziale concesso alla tartaruga: il punto finale del suo percorso, l'ultimo del percorso di Achille e l'ultimo nel tempo della corsa coincidono. Questa è la soluzione di Russell. James, senza negare la superiorità tecnica del suo avversario, preferisce dissentire. Le dichiarazioni di Russell (scrive) eludono la vera difficoltà, che riguarda la categoria crescente dell'infinito, non la categoria stabile, che è l'unica presa in considerazione da lui, quando presuppone che la corsa è stata compiuta e che il problema è quello di equilibrare i percorsi. D'altra parte, non ne occorrono due: quello di ciascuno dei corridori, o il semplice lasso di tempo vuoto, implica da sé la difficoltà, che è quella di raggiungere una mèta quando un previo intervallo continua a presentarsi di volta in volta e a ostruire il cammino. (Some Problems of Philosopby, 1911, p. 181.)
Sono arrivato al finale della mia notizia, non del nostro cavillare. Il paradosso di Zenone di Elea, come osservò James, è un attentato non solo alla realtà dello spazio, bensì a quella più invulnerabile e sottile del tempo. Aggiungo che l'esistenza in un corpo fisico, la permanenza immobile, lo scorrere di una sera della vita, si allarmano di avventura per colpa sua. Quella decomposizione, accade mediante la sola parola infinito, parola (e poi concetto) di spavento che abbiamo generato temerariamente e che una volta ammessa in un pensiero, esplode e lo uccide. (Ci sono altri moniti antichi contro il commercio di una parola tanto perfida: c'è la leggenda cinese dello scettro dei re di Liang, che diminuiva di una metà ad ogni nuovo re; lo scettro, mutilato da dinastie, esiste ancora.) La mia opinione, dopo quelle qualificatissime che ho presentato, corre il doppio rischio di sembrare impertinente e banale. La formulerò tuttavia: Zenone è incontestabile, a meno di confessare l'idealità dello spazio e del tempo. Accettiamo l'idealismo, accettiamo l'accrescimento concreto di quanto è percepito, e potremo eludere il brulicare di abissi del paradosso.
Ritoccare il nostro concetto dell'universo, per quel pezzettino di tenebra greca?, domanderà il mio lettore.

Link interni
Per tornare alla pagina-indice **La Scuola di Elea: Parmenide, Zenone, Melisso** clicca qui.
Per la **Bibliografia minima sulla Scuola di Elea e sugli Eleati** clicca qui.