

I miei scritti sono un aiuto alla tesi di Parmenide contro coloro che cercano di ridicolizzarlo sulla base dell'affermazione che se l'Uno è, da questa asserzione derivano numerose conseguenze ridicole e contraddittorie. I miei argomenti opponendosi a coloro che sostengono il molteplice, rendono loro la pariglia con gli interessi, dimostrando che se si accetta la loro ipotesi che esiste la molteplicità, ne conseguono effetti ancora più ridicoli che dalla tesi dell'esistenza dell'unità, qualora si sia capaci di sviluppare adeguatamente l'argomento.

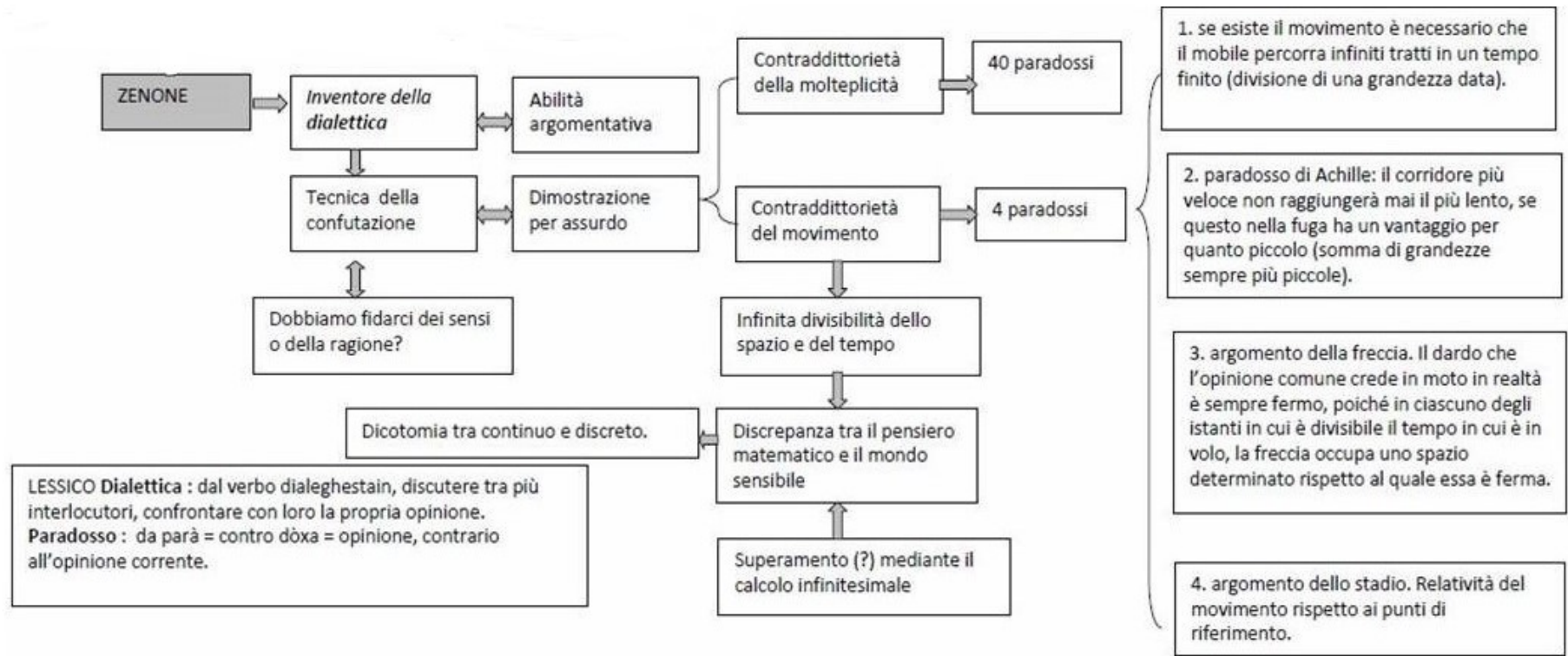
[Platone, *Parmenide*]

## Zenone



B. Carducci e P. Tibaldi, *Zenone indica ai discepoli le porte della Verità e della Falsità*, affresco della Biblioteca dell'Escorial, Spagna 1588 e il 1595.

# Zenone in sintesi



LESSICO Dialettica : dal verbo dialeghestain, discutere tra più interlocutori, confrontare con loro la propria opinione.  
 Paradosso : da parà = contro dōxa = opinione, contrario all'opinione corrente.

1. se esiste il movimento è necessario che il mobile percorra infiniti tratti in un tempo finito (divisione di una grandezza data).

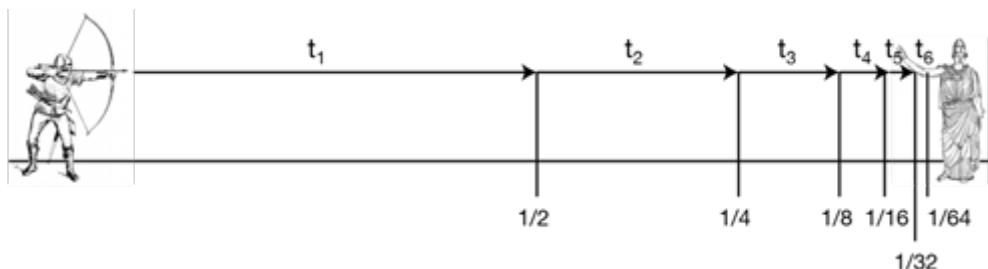
2. paradosso di Achille: il corridore più veloce non raggiungerà mai il più lento, se questo nella fuga ha un vantaggio per quanto piccolo (somma di grandezze sempre più piccole).

3. argomento della freccia. Il dardo che l'opinione comune crede in moto in realtà è sempre fermo, poiché in ciascuno degli istanti in cui è divisibile il tempo in cui è in volo, la freccia occupa uno spazio determinato rispetto al quale essa è ferma.

4. argomento dello stadio. Relatività del movimento rispetto ai punti di riferimento.

## Zenone di Elea

### Il paradosso della freccia



**Zénon! Cruel Zénon! Zénon d'Elée!**

**M'as-tu percé de cette flèche ailée**

**Qui vibre, vole, et qui ne vole pas!**

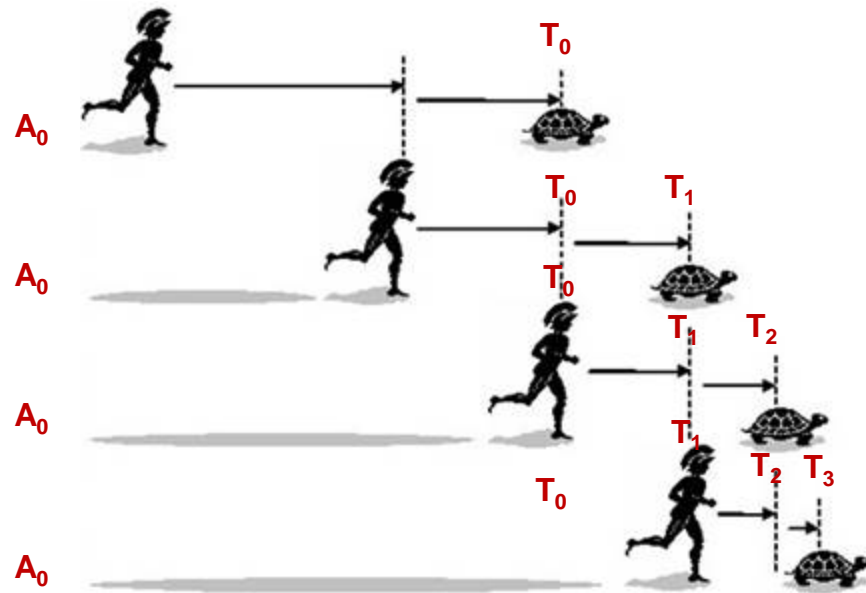
**Paul Valéry, *Le cimetière marin*.**

Una freccia, scoccata da un arco, sebbene appaia in movimento è in realtà immobile. In un dato istante la freccia occupa una porzione di spazio pari alla sua lunghezza, quindi in ciascun istante è immobile. Poiché il tempo è fatto di infiniti istanti e in ogni istante la freccia risulta ferma, dalla somma di istanti immobili non può scaturire un movimento. Quindi il moto della freccia è solo un'illusione.

## Zenone di Elea

Se il pié veloce Achille venisse sfidato in una gara di corsa da una tartaruga cui venisse dato un solo piede di vantaggio rispetto ad Achille allora questi non riuscirebbe mai a raggiungerla. Infatti detti  $A_0$  il punto in cui parte Achille e  $T_0$  il punto in cui parte la tartaruga, nel tempo che Achille impiega per raggiungere il punto  $T_0$  la tartaruga si sarà spostata nel punto  $T_1$ . Non appena Achille si sarà spostato nel punto  $T_1$  la tartaruga si sarà spostata nel punto  $T_2$ . Raggiunto il punto  $T_2$  la tartaruga si sarà spostata nel punto  $T_3$  e così via all'infinito.

Achille e la tartaruga



## Zenone di Elea

Poiché è comunque  
ovvio che Achille  
raggiunge la tartaruga ...



## ***Cosa sono i paradossi? Sono macchine per pensare***

Zenone ci mette in condizione di fare un ragionamento scandito, come minimo, in due tempi:

(1) no, Achille è perfettamente in grado!

(2) Achille potrebbe non farcela in che senso?

Da qui l'impressione che debba esserci qualcos'altro da capire, e quindi alcuni interrogativi ulteriori:

(3) perché mai l'inseguitore dovrebbe eventualmente mancare l'obiettivo?

(4) dove vuole arrivare Zenone? Che cosa precisamente intende farci notare?

Di conseguenza la gara, se prende forma, non è una gara a trovare la soluzione, ma a **cercar di capire bene cosa si nasconde sotto la storiella dell'inseguitore, che manca un obiettivo ritenuto facile**. Caratterizzante diventa perciò l'impressione che, malgrado le apparenze, **la storia abbia delle potenzialità latenti**, che ci stanno sfuggendo: non la ricerca di una fin troppo facile soluzione, ma **l'impulso ad alzare il livello di attenzione**. Di conseguenza, mentre l'enigma ha una conclusione ben stabilita (anzi prevista fin dall'inizio), **il paradosso non lascia intravedere un punto di arrivo predefinito (ne potrebbe anche avere più d'uno!) ma piuttosto una sfida tutta mentale**: "queste mie considerazioni sono o non sono risolutive? ottengono o non ottengono di svelare ciò che Zenone ha occultato? posso ritenermi soddisfatto di ciò che ho detto?". C'è poi da aggiungere che chi si misura col paradosso può essere soddisfatto di essersi trovato, grazie ad esso, a prestare attenzione a una complicazione alla quale, da solo, non avrebbe mai pensato e di aver intrapreso una ricerca non solo insolita ma anche, a suo modo, formativa. [Livio Rossetti in *Diogene magazine*, settembre 2014]

## Zenone di Elea

«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 percorre un millimetro; Achille percorre quel millimetro, la tartaruga percorre un decimo di millimetro, e così via all'infinito; di modo che Achille può correre per sempre senza raggiungerla»

**J. L. Borges, *La perpetua corsa di Achille e della tartaruga*, in *Opere*, I, a cura di D. Porzio, Mondadori, Milano 1984**

Achille aveva raggiunto la Tartaruga, e si era seduto comodamente sul suo guscio. «Così sei riuscito a terminare la nostra gara? – disse la Tartaruga – anche se si componeva di una successione infinita di distanze? Pensavo che qualche saccente avesse dimostrato che la cosa non si poteva fare».

«Si può fare, – rispose Achille – È stata fatta! Solvitur ambulando. Tu vedi che le distanze diminuivano costantemente e così...».

«Ma se fossero aumentate costantemente? – interruppe la Tartaruga – come sarebbe andata a finire in questo caso?»

«Allora non sarei qui – replicò modestamente Achille – e tu, in questo tempo, avresti fatto varie volte il giro del mondo!»

«Tu mi schiacci, mi aduli (2) voglio dire – riprese la Tartaruga perché sei un pezzo grosso, non c'è dubbio. Bene: ti piacerebbe che ti raccontassi di una gara che quasi tutti penserebbero di finire in due o tre passi, ma che è costituita davvero da una infinità di passi, ognuno più lungo del precedente?»

«Senz'altro – disse il guerriero greco, e tirò fuori dall'elmo (pochi guerrieri greci avevano tasche a quei tempi) un enorme taccuino e una matita – Avanti! E parla lentamente se non ti dispiace! La stenografia non è stata ancora inventata!»

«Quella meravigliosa Prima Proposizione di Euclide! (3) – mormorò con aria sognante la Tartaruga – Ti piace Euclide?»

«Moltissimo! Per quanto naturalmente possa piacere un trattato che non verrà pubblicato se non di qui a molti secoli!»

**Lewis Carroll, *What the Tortoise said to Achilles*, Mind, 1895.**