
Comitato per la Edizione Nazionale delle Opere di

FEDERIGO ENRIQUES

ENRIQUES, FEDERIGO

Sopra un passo del Timeo

Rivista di Filosofia **X** (1918), pp. 51-52.



L'utilizzo di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali.

Il presente testo è stato digitalizzato nell'ambito del progetto "Edizione nazionale delle opere di Federigo Enriques"
promosso dal

Ministero per i Beni e le attività Culturali
Area 4 – Area Archivi e Biblioteche
Direzione Generale per i Beni Librari e gli Istituti Culturali

quell'opera può esercitare, nel suo secondo periodo, contro le varie correnti di trascendentalismo, di astrattismo, di formalismo che si son venuti in esso affermando, e che tendono a fare della nostra filosofia, allontanandola dalla pretesa contaminazione scientifica, realistica, psicologica ed ideologica, una cosa tanto oscura quanto vuota. Ad ogni modo, indipendentemente da tutto ciò, un valore ha ancora l'opera di Roberto Ardigò: quello di un grande insegnamento. Poichè ci dice, contro la leggerezza, la fretta, l'improvvisazione e l'orgoglio dogmatico, la necessità anzi il dovere del faticoso studio, della meditazione serena, della serietà e onestà di pensiero; caratteri che nell'Ardigò, appunto, risplendono al massimo grado e che sono, finalmente, gli indici della vera coscienza filosofica.

E. TROLO.

Sopra un passo del Timeo.

Nel « Timeo » (32, B. 2) si legge che, a differenza delle superficie, « i corpi solidi sono congiunti non mai da una, ma sempre da due medie proporzionali »; e perciò il demiurgo pose tra fuoco e terra, due corpi: acqua ed aria, in guisa da costituire una proporzione. Questo passo viene commentato dal *Fraccaroli*, nella sua pregevole traduzione del « Timeo » (Torino, Bocca 1906 pag. 171), sulla base del commento di *Proclo* (Cfr. *Procl. in Tim. ed Diehl*, Lipsia 1904; vol. II pg. 29 e seg.); ma la spiegazione che ivi si porge del passo platonico mi sembra oscura e poco soddisfacente. Da ciò l'opportunità di questa breve nota. * *Proclo* (ibidem pg. 33, riga 13) riferisce « Democrito stando in dubbio in che senso sia inteso esservi una sola media proporzionale fra due superficie, poichè se quattro linee sono in proporzione, saranno pure in proporzione i loro quadrati — onde anche fra due superficie possono aversi due medie... e avendo detto che altri sono caduti in simili dubbi e però si sono rivolti alla duplicazione del cubo e ad altrettali ricerche... »; quindi avverte che *Platone* non intende parlare di medie fra superficie qualsiasi e fra solidi qualsiasi, ma tra figure simili e in rapporto razionale, perchè le cose operate dal demiurgo sono razionali ecc. * Il *Fraccaroli* accenna alla critica di *Democrito* in *Proclo*, e spiega poi il concetto sopra espresso riferendosi a quadrati e cubi, casi elementari di superficie e di solidi che naturalmente *Platone* poteva avere in vista. Dico subito le ragioni per cui rifiuto una simile interpretazione: * (1) anzitutto non mi pare conforme allo stato della Geometria cui *Platone* doveva presumibilmente riferirsi nella sua età più matura (teoria delle proporzioni di *Eudosso*), trasformare la questione geometrica cui si accenna nel passo citato in una questione di numeri e di rapporti razionali; una simile idea corrisponde meglio ad uno sviluppo anteriore o assai posteriore delle Matematiche; * (2) ad ogni modo le medie

proporzionali (una o due) inseribili fra due quadrati che stieno fra loro in rapporto razionale, e così quelle inserite fra due cubi, conducono ugualmente a rapporti *irrazionali*; così il dimiurgo non otterrebbe mai di porre fra gli elementi della serie rapporti razionali.

A sostegno dell'osservazione 1) giova chiedersi chi sia il *Democrito* citato da *Proclo*, e, per ragioni cronologiche come pure di contenuto, si riconosce tosto che non può trattarsi del filosofo di *Abdera*, ma la citazione deve riferirsi ad un commentatore che viene menzionato come *Democrito platonico* nell'Enciclopedia Pauli di Pauly-Wissowa. In questa tesi mi conforta l'opinione d'un amico filologo.

Ciò posto il riferimento di questo Democrito in Proclo, indirettamente ci addita la giusta interpretazione, che dovrebbe risalire agli scolari più immediati di Platone, e che ad ogni studioso della storia delle matematiche si presenta spontaneamente al pensiero, leggendo il passo. Evidentemente, *Platone allude al problema della duplicazione o moltiplicazione del cubo*. Infatti per raddoppiare il quadrato di lato a , basta costruire la media proporzionale fra i segmenti a e $2a$, determinando x in guisa che: $a : x = x : 2a$ e quindi $a^2 : x^2 = x^2 : 4a^2$, $x^2 = 2a^2$. Invece il problema di raddoppiare il cubo si lascia ricondurre all'inserzione di due medie proporzionali fra i segmenti a e $2a$: $a : x = x : y = y : 2a$; perocchè allora risulta $a^2 : x^3 = x^2 : y^3 = y^2 : 8a^2$, sicchè $x^3 = 2a^3$. Questa riduzione del problema costruttivo della duplicazione del cubo risalirebbe ad *Ippocrate* di Chio (che fiorì verso la metà del 5° secolo a. C.), secondo ci apprende una lettera di *Eratostene* al re *Tolomeo III* (Cfr. *Archimedis Opera omnia* ed. Heiberg vol. III pg. 102-106). E *Platone* certo ne aveva nozione, sia o meno egli stesso l'autore di un metodo meccanico per la risoluzione del celebre problema, che a lui viene attribuito da *Eudosso*.

Riassumendo, il senso del testo platonico sarebbe dunque questo: A quel modo che il geometra che vuol costruire un cubo doppio d'un altro, o che stia a questo in un dato rapporto, tenta riuscirvi mediante l'inserzione di due medie proporzionali, mentre per il problema analogo nel piano inserisce una sola media, così il dimiurgo ecc. . E giova avvertire che riguardo all'indicata costruzione, non importa affatto la razionalità del rapporto fra i due cubi di cui si è discorso.

FEDERIGO ENRIQUES.