# 6
# Conclusão

Na República, Platão chama de ὑποθέσεις, portanto, o que o matemático considera evidente por si mesmo e que não necessita justificação: não se dignam a dar a razão (λόγον διδόναι) delas nem a si próprios nem aos outros, considerando que elas são evidentes para todos (510c). A questão é que, ao fazer isso, Platão confere um caráter de provisionalidade e de suspeição a algo onde, antes, em geral, não havia. É verdade que as ciências matemáticas partem de "princípios" que elas não procuram justificar; mas do ponto de vista matemático, isso se explica por esses princípios serem considerados auto evidentes e cuja justificação é desnecessária à demonstração que se pretende, além de "matematicamente" impossível. De modo que o que se deve ser esclarecido aqui é em que sentido princípios, auto evidentes e indemonstráveis para os matemáticos, tornam-se, do ponto de vista da filosofia, simples ὑποθέσεις.

A resposta, como apontaram, contemporaneamente, alguns eminentes comentadores[1], parece estar mais perto do que se supunha e deve ser procurada à luz da Teoria das Idéias. Nesse sentido, o artigo, tornado clássico, de H.F. Cherniss[2] nos ajuda a "iluminar" a questão. Segundo Cherniss, a Teoria das Idéias

---

[1] Notadamente Yvon Lafrance (*op., cit.*), Suzanne Mansion. (*op., cit.*) e Richard Robinson (*op., cit.*)

[2] H. F. Cherniss. *A Economia Filosófica da Teoria das Idéias*. Trad. Irley Franco *in* "O que nos faz pensar", cadernos do depto. de filosofia da PUC-RJ, n 2, p. 109-118.

tem como inspiração principal oferecer uma explicação das diversas esferas da experiência humana — ética, epistemológica e ontológica — que, ao integrar umas às outras, apresente um cosmos racionalmente unificado. Neste aspecto, A Teoria das Formas pode ser considerada a contrapartida de Platão às teses relativistas dos sofistas na medida em que funda a possibilidade de um saber absoluto: é a teoria que fornece uma ontologia adequada à fundamentação de uma epistemologia, por sua vez adequada a uma fundamentação da ética.

O âmago da teoria platônica, portanto, está nessa estruturação hierárquica onde cada esfera se funda naquela que, na ordem lógica, lhe é imediatamente superior, remontando-se assim até a esfera ontológica, fundada, por sua vez, em um princípio ele mesmo não fundado e do qual todas elas se originam, a ἀρχὴ ἀνυπόθετος (510b; 511b).

Voltando agora para a passagem da Linha, vemos que o teor da crítica platônica parece se concentrar, principalmente, no fato de serem, os matemáticos, incapazes de ligar suas hipóteses a um princípio primeiro:

> Sócrates — *Eu afirmava que os objetos desse gênero pertencem à classe do inteligível (νοητὸν), mas que, para conseguir conhecê-los, a alma é obrigada a recorrer a hipóteses (ὑποθεσεσι), que ela não se encaminha em direção a um princípio (ἀρχὴν), uma vez que não pode ir além dessas hipóteses, servindo-se destas como de imagens dos mesmos objetos que produzem sombras no segmento inferior, e que, em relação a essas sombras, são tidos e considerados como claros (ἐναργέσι) e distintos (τετιμημένοις).*
>
> (511a)

Entretanto, não devemos pensar que Platão está querendo chamar a atenção aqui para o fato de que os matemáticos não buscavam remontar até aos princípios primeiros de suas respectivas ciências. O testemunho de Proclus mostra que eles não só faziam isso como procuraram mesmo subordinar o princípio da geometria ao princípio da matemática (entenda-se aritmética)[3]. O que está em jogo é, antes, que Platão não reconhece, nos princípios matemáticos, as características que ele exige para todo aquele que, do ponto de vista filosófico, se pretende *princípio*. É bem verdade que os exemplos trazidos por Platão para ilustrar sua crítica mais confundem do que esclarecem — o par e o impar, as figuras geométricas e as três

[3] "o ponto é a unidade que , além disso, toma uma posição." *Commentaire sur la République*, trad. A.J. Festugière, Paris, 1970, t. II, pp. 95-96. O que caracterizaria a dependência do princípio do ponto ao da unidade e a conseqüente subordinação da geometria à aritmética. Lafrance remarca ainda que, na passagem 521c – 532 onde Platão classifica as disciplinas matemáticas, a aritmética vem em primeiro lugar e a geometria em segundo, (*op., cit.,* p. 72).

espécies de ângulos — pois não parece provável que os matemáticos da época os reconhecessem como "princípios" de suas disciplinas. Mas, mesmo que apelássemos para o ponto e a mônada, p. ex., parece claro que, por mais primeiros que eles sejam[4], não são, contudo, princípios primeiros de todas as coisas; eles são válidos dentro da esfera matemática[5], mas a matemática permanece apenas mais uma esfera, entre outras, da experiência humana, havendo, portanto, de acordo com a estruturação hierárquica da Teoria das Idéias, espaço para uma investigação mais além sobre a natureza das entidades das quais ela parte.

Conhecer, segundo Platão, é conhecer a essência, a idéia. Conhecemos uma coisa quando nossa alma transcende o particular sensível para apreender seu *εἶδος*, aquilo que é comum à multiplicidade, aquilo que faz com que cada coisa seja o que é. Conhecer é reduzir a multiplicidade de nossa experiência sensível à idéia correspondente, isto é, é o processo e o termo pelo qual encontramos um princípio unificador (*εἶδος*) da multiplicidade da experiência. Para Platão, os princípios matemáticos, ainda que *νοητά — eu afirmava que os objetos desse gênero pertencem à classe do inteligível (νοητὸν)* (511a) — somente adquirem plena inteligibilidade, do ponto de vista de uma saber absoluto, filosófico, quando ligados, primeiro, aos seus respectivos princípios (*ἀρχαί*), isto é, às suas respectivas formas inteligíveis: a idéia do ponto, a idéia da unidade, etc. e, por fim, à Idéia do Bem[6].

Portanto, se os "princípios" matemáticos têm, por sua vez, seus "princípios" nas *idéias* que lhes correspondem, isso significa, então, que eles já não seriam

---

[4] Segundo Proclus (*op., cit.,* p.96-104.), o ponto é o princípio de todas as figuras geométricas e a mônada o princípio de todos os números.

[5] A unidade podendo ser considerada como a *ἀρχὴν ἀνυπόθετον* da aritmética e o ponto a *ἀρχὴν ἀνυπόθετον* da geometria.

[6] O que pode confundir são as expressões *τοῦ τετραγώνου αὐτοῦ* e *διαμέτρου αὐτῆς* que Platão, um pouco mais acima, utiliza para se referir aos objetos de estudo dos matemáticos. Segundo Baccou (*op., cit*, n. 448), não se trata aqui, absolutamente, da *forma inteligível* do quadrado ou da diagonal, nem tampouco de um quadrado qualquer, mas do quadrado matemático cuja noção estaria a meio caminho entre esses dois. Interpretada assim, a concepção de Platão com relação aos objetos matemáticos mencionados nessa passagem remete ao testemunho de Aristóteles em *Metafísica* A6 sobre as famosas entidades matemáticas intermediárias. Não iremos aqui nos envolver na querela histórica que envolve essa questão, quanto à legitimidade ou não de se fazer um paralelo entre o testemunho de Aristóteles e o que é dito por Platão nessa passagem. Para uma exposição abrangente das posições tomadas pelos principais comentadores e as objeções levantadas, *cf.* J.A. Brentlingler, *The Divided Line and Plato's "Theory of Intermediates"*, *in Phronesis,* VIII, 1963, p. 146-166; E. de Strycker, *La distinction entre l'entedement (dianoia) et l'intellect (nous) dans la République de Platon*, *in Estudios de la Filosofia em homenaje al Professor R. Mondolfo*, tucuman, 1957, Fasc. 1, p. 209-226.

"primeiros", mas "derivados". De modo que se pode entender, agora, por que Platão os chama de "hipóteses": enquanto "derivados", do ponto de vista filosófico, eles teriam o mesmo estatuto conjetural, provisório e aproximativo que Platão reconhece, de maneira geral, em sua concepção de hipóteses.

Em resumo, quando Platão reprova os matemáticos e geômetras de seu tempo de não "darem a razão" *(λόγον διδόναι)* de seus princípios, ele não está querendo dizer que os matemáticos não davam a definição das entidades que eles estudavam, ou que não formulavam as proposições de que partiam, ou que não provavam a sua existência, ou ainda, como defendeu A.E. Taylor[7], que as proposições que os matemáticos e os geômetras adotavam, como princípios de suas disciplinas, eram falsas. Para Platão, as matemáticas constituem disciplinas sérias, as quais apresenta mesmo como propedêuticas à dialética (522b –532a), devendo ser, por isso, prescritas por lei (525c). Não nos parece, portanto, que Platão esteja pondo em questão a validade das matemáticas, ou a legitimidade delas de postularem seus princípios iniciais, ou ainda a força coercitiva de suas demonstrações. Ao contrário, o rigor lógico com que o matemático caminha da hipótese à conclusão é, antes, o arquétipo privilegiado, para Platão, do modelo de ciência que ele quer instituir. Entretanto, do ponto de vista filosófico, as disciplinas matemáticas não podem ser consideradas ciências (ἐπιστήμη) no sentido forte do termo (511a); elas permaneceriam, todavia, "limitadas", na medida em que seus princípios, enquanto derivados, não podem ser considerados primeiros na ordem do conhecimento.

[7] TAYLOR, A.E. *Note on Plato's Republic, VI, 510c2-5,* ds Mind 43, 1934, p. 81-84.