LIVRO I

- Lição 1: A necessidade do conhecimento preexistente em todo aprendizado
- Lição 2: Extensão e ordem do conhecimento pré-existente necessário para obter ciência
- Lição 3: Conhecimento pré-existente da conclusão
- Lição 4: Natureza do silogismo demonstrativo
- Lição 5: Proposições primeiras e imediatas
- Lição 6: Conhecimento dos princípios imediatos
- Lição 7: Discussão de dois erros — exclusão do primeiro
- Lição 8: O segundo erro é excluído mostrando-se que a demonstração circular não é aceitável
- Lição 9: Como algo é dito ser predicado de todo
- Lição 10: Como algo é dito ser predicado por si de uma coisa
- Lição 11: Como algo é dito ser predicado como universalmente comensurado
- Lição 12: Como ocorre o erro na apreensão do universal
- Lição 13: A demonstração procede de coisas necessárias
- Lição 14: A demonstração trata e procede de coisas que são per se
- Lição 15: A demonstração não passa de um gênero para outro alheio
- Lição 16: A demonstração não é sobre coisas perecíveis, mas sobre coisas eternas
- Lição 17: A demonstração não procede de princípios comuns, mas de princípios próprios à coisa demonstrada
- Lição 18: Diferença entre princípios e não princípios, princípios comuns e próprios
- Lição 19: Como os princípios comuns diferem entre si
- Lição 20: Relação entre as ciências demonstrativas e os princípios comuns
- Lição 21: Das questões, respostas e disputas peculiares a cada ciência
- Lição 22: Cada ciência tem seus próprios enganos e áreas de ignorância
- Lição 23: Como a demonstração “quia” e “propter quid” diferem numa mesma ciência. Demonstração “quia” através de um efeito
- Lição 24: Como há demonstração “quia” através de coisas não imediatamente conectadas

- Lição 25: Como a demonstração “quia” difere da demonstração “propter quid” quando a primeira pertence a uma ciência e a última a outra
- Lição 26: Os silogismos demonstrativos são melhor feitos na primeira figura. Sobre as proposições negativas mediatas e imediatas
- Lição 27: Como a ignorância ou o engano relativos às coisas primeiras e imediatas pode ser induzido pelo silogismo e levar alguém a supor que algo é o que não é
- Lição 28: Como, silogizando na primeira ou na segunda figura, conclui-se uma falsa negativa contrária a uma afirmativa imediata
- Lição 29: Silogismo de ignorância em relação a proposições mediatas
- Lição 30: Causa da ignorância simples por negação
- Lição 31: Três questões sobre o prosseguir ao infinito nas demonstrações confirmativas
- Lição 32: A Solução de Algumas Destas Dúvidas Depende da Solução de Outras Delas
- Lição 33: Mostra-se “logicamente” que não se procede ao infinito nos predicados essenciais
- Lição 34: Razões lógicas pelas quais não se procede ao infinito nos predicados
- Lição 35: Que não há processo infinito ascendente ou descendente nos predicados é mostrado analiticamente
- Lição 36: Alguns corolários das lições anteriores
- Lição 37: Se a demonstração universal é mais forte que a demonstração particular
- Lição 38: A demonstração universal é mais forte que a demonstração particular
- Lição 39: A demonstração afirmativa é mais forte que a negativa
- Lição 40: A demonstração ostensiva negativa é mais forte que a demonstração que leva ao impossível
- Lição 41: Comparação entre ciências do ponto de vista da certeza e da unidade e diversidade
- Lição 42: A ciência não se ocupa das coisas causadas pela fortuna nem das coisas conhecidas por meio da percepção sensível
- Lição 43: Os princípios de todos os silogismos não são os mesmos
- Lição 44: A ciência comparada com outros modos de conhecer

Lição 1: A necessidade do conhecimento preexistente em todo aprendizado

> *a1. Todo ensinamento dado— a3. As ciências matemáticas— a4. e assim também as duas— a8. novamente, a persuasão*

Deixando de lado as outras partes da lógica, fixaremos nossa atenção na parte judicativa, conforme apresentada no livro dos *Segundos Analíticos*, que se divide em duas partes. Na primeira, ele mostra a necessidade do silogismo demonstrativo, com o qual este livro se ocupa. Na segunda parte, ele chega a uma decisão concernente a esse silogismo (71b8) [Liç. 4).

Ora, a necessidade de qualquer coisa direcionada a um fim é causada por esse fim. Mas o fim do silogismo demonstrativo é a obtenção da ciência. Por isso, se a ciência não pudesse ser alcançada pelo silogizar ou argumentar, não haveria necessidade do silogismo demonstrativo. Platão, de fato, sustentava que a ciência em nós não é resultado de um silogismo, mas de uma impressão em nossas mentes de formas ideais, das quais, dizia ele, também derivam as formas naturais nas coisas naturais, que ele supunha serem participações de formas separadas da matéria. Disso se seguia que os agentes naturais não eram as causas das formas nas coisas naturais, mas meramente preparavam a matéria para participar das formas separadas. De maneira semelhante, ele postulava que a ciência em nós não é causada pelo estudo e exercício, mas apenas que os obstáculos são removidos e o homem é levado a relembrar coisas que ele naturalmente entende em virtude de uma impressão das formas separadas.

Mas a visão de Aristóteles se opõe a isso por duas razões. Pois ele sustenta que as formas naturais são atualizadas por formas presentes na matéria, ou seja, pelas formas dos agentes naturais. Ele sustenta ainda que a ciência é atualizada em nós por outros conhecimentos já existentes em nós. Isso significa que ela é formada em nós através de um silogismo ou algum tipo de argumento. Pois ao argumentar, procedemos de uma coisa para outra.

Portanto, para mostrar a necessidade do silogismo demonstrativo, Aristóteles começa afirmando que algum de nosso conhecimento é adquirido a partir de conhecimento já existente. Assim, ele faz duas coisas. Primeiro, afirma sua tese. Em segundo lugar, explica o caráter do conhecimento prévio (71a11) [Liç. 2]. Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas.

Primeiro (71a1), ele afirma uma proposição universal contendo sua tese, a saber, que a produção de conhecimento em nós é causada a partir de conhecimento já existente; por isso ele diz: "Todo ensinamento e toda disciplina..." Ele não diz "todo conhecimento", porque nem todo conhecimento depende de conhecimento prévio, pois isso envolveria um processo infinito: mas a aquisição de toda disciplina vem do conhecimento já possuído. Pois os nomes "ensinamento" e "disciplina" pertencem ao processo de aprendizado, sendo o ensinamento a ação exercida por quem nos faz conhecer, e a disciplina a recepção do conhecimento de outrem. Além disso, "ensinamento" e "disciplina" não são tomados aqui como relativos apenas à aquisição de conhecimento científico, mas à aquisição de qualquer conhecimento. Que isso seja assim é evidenciado pelo fato de que ele explica a proposição até mesmo no que diz respeito a disputas dialéticas e retóricas, nenhuma das quais gera ciência. Portanto, esta é outra razão pela qual ele não disse: "a partir de ciência ou intuição preexistente", mas "conhecimento" universalmente. No entanto, ele acrescenta "intelectual" para excluir o conhecimento adquirido pelos sentidos ou pela imaginação. Pois apenas a razão procede de uma coisa para outra.

Então (71a3), ele emprega a indução para provar sua tese; e primeiro de tudo no que diz respeito àquelas demonstrações nas quais o conhecimento científico é adquirido. Destas, as melhores são as ciências matemáticas devido ao seu modo mais certo de demonstrar. Depois delas vêm as outras artes, porque algum modo de demonstrar é encontrado em todas elas; caso contrário, não seriam ciências.

Em segundo lugar (71a4), ele prova a mesma coisa no que diz respeito aos argumentos disputativos, i.e., dialéticos, porque eles empregam silogismo e indução, em cada um dos quais o processo parte de algo já conhecido. Pois em um silogismo, o conhecimento de alguma conclusão universal é obtido a partir de outros universais já conhecidos; na indução, no entanto, um universal é concluído a partir de singulares tornados conhecidos na percepção sensorial.

Terceiro (71a8), ele manifesta a mesma coisa nos argumentos retóricos, nos quais a persuasão é produzida por meio de um entimema ou exemplo, mas não por um silogismo ou indução completa, devido à incerteza que acompanha as questões discutidas, a saber, os atos individuais dos homens, nos quais proposições universais não podem ser assumidas como verdadeiras. Portanto, no lugar de um silogismo, no qual deve haver algo universal, emprega-se um entimema, no qual não é necessário ter algo universal. Da mesma forma, no lugar da indução, na qual se conclui um universal, emprega-se um exemplo, no qual se vai do singular não ao universal, mas ao singular. Assim, fica claro que, assim como o entimema é um silogismo abreviado, o exemplo é uma indução incompleta. Portanto, se no caso do silogismo e da indução se procede a partir de um conhecimento já existente, o mesmo deve ser concedido no caso do entimema e do exemplo.

Lição 2: Extensão e ordem do conhecimento pré-existente necessário para obter ciência

> *71a11. O conhecimento pré-existente — a16. Reconhecimento de uma verdade*

Após mostrar que toda disciplina se desenvolve a partir de conhecimento já existente, o Filósofo mostra qual é a extensão desse conhecimento pré-existente. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, determina a extensão do conhecimento pré-existente no que se refere às coisas que devem ser conhecidas para se alcançar o conhecimento da conclusão, da qual se busca o conhecimento científico. Segundo, determina a extensão do conhecimento pré-existente da conclusão, da qual se busca o conhecimento científico através da demonstração (71a24) [L.3]. Ora, duas coisas estão incluídas no conhecimento pré-existente: o conhecimento e a ordem do conhecimento. Primeiro, portanto, ele determina a extensão do conhecimento pré-existente no que diz respeito ao próprio conhecimento. Segundo, no que diz respeito à ordem do conhecimento (71a16).

Quanto ao primeiro ponto, deve-se notar que o objeto do qual se busca o conhecimento científico através da demonstração é alguma conclusão na qual um atributo próprio é predicado de algum sujeito, conclusão esta inferida a partir dos princípios. E porque o conhecimento das coisas simples precede o conhecimento das coisas compostas, é necessário que o sujeito e o atributo próprio sejam de alguma forma conhecidos antes de se obter o conhecimento da conclusão. Da mesma forma, requer-se que o princípio do qual a conclusão é inferida seja conhecido, pois a conclusão é tornada conhecida a partir do conhecimento do princípio.

Ora, a extensão do conhecimento pré-existente desses três itens, isto é, do princípio, do sujeito e do atributo próprio, limita-se a saber duas coisas sobre eles: *que* cada um é e *o que* cada um é. Mas, como afirmado em *Metafísica* VII, coisas complexas não são definidas. Pois não há definição de "homem branco", muito menos de uma enunciação [proposição]. Portanto, como um princípio é uma enunciação, não pode haver conhecimento pré-existente do *que ele é*, mas apenas do fato *de que ele é verdadeiro*. Mas quanto ao atributo próprio, é possível saber *o que ele é*, porque, como apontado no mesmo livro, os acidentes têm algum tipo de definição. Ora, o ser de um atributo

próprio e de qualquer acidente é ser em um sujeito; e este fato é concluído pela demonstração. Consequentemente, não se sabe de antemão *que* o atributo próprio existe, mas apenas *o que* ele é. O sujeito também tem uma definição; além disso, seu ser não depende do atributo próprio — antes, seu próprio ser é conhecido antes que se saiba que o atributo próprio está nele. Portanto, é necessário saber tanto *o que* o sujeito é quanto *que* ele é, especialmente porque o meio de demonstração é tomado da definição do sujeito do atributo próprio.

É por isso, portanto, que o Filósofo diz (71a11) que é necessário conhecer de antemão de duas maneiras; porque dois itens são conhecidos de antemão sobre as coisas das quais temos conhecimento pré-existente, a saber, *que* é e *o que* é. [Então ele prossegue dizendo] que há algumas coisas sobre as quais é necessário primeiro saber *que* são, como os princípios, sobre os quais ele então dá exemplos, citando como um exemplo o primeiro de todos os princípios, a saber, "Há afirmação ou negação verdadeira sobre tudo". Novamente, há outras coisas, a saber, atributos próprios, sobre as quais é necessário saber *o que se diz que é predicado*, isto é, o que é significado por seu nome. E ele não diz simplesmente "o que é", mas "o que se diz que é predicado", porque não se pode saber propriamente de algo *o que* é antes que se saiba *que* é. Pois não há definições de não-entes. Portanto, a pergunta *se é* precede a pergunta *o que é*. Mas "se uma coisa é" não pode ser mostrado a menos que se saiba de antemão o que é significado por seu nome. Por esta razão, o Filósofo ensina em *Metafísica* IV que, ao disputar contra aqueles que negam princípios, deve-se começar pelos significados dos nomes. Um exemplo disso é "triângulo", sobre o qual se deve saber de antemão que seu nome significa tal e tal, isto é, o que está contido em sua definição.

Mas como os acidentes são referidos a seus sujeitos em uma ordem definida, não é impossível que algo que é um acidente em relação a uma coisa seja um sujeito em relação a outra: por exemplo, uma superfície é um acidente em relação a uma substância corpórea, mas em relação à cor é o primeiro sujeito. No entanto, aquilo que é um sujeito de tal maneira que nunca é um acidente de qualquer outra coisa é uma substância. Portanto, nas ciências cujo sujeito é uma substância, aquilo que é o sujeito nunca pode ser um atributo próprio, como na filosofia primeira e na ciência natural, que trata do ser móvel.

Mas nas ciências que tratam de acidentes, nada impede que a mesma coisa seja tomada como sujeito em referência a um atributo próprio, e como atributo em referência a um sujeito mais básico. No entanto, isso não deve se desenvolver em um processo infinito, pois deve-se chegar a algo que é primeiro naquela ciência e que é tomado como sujeito de tal maneira que nunca é tomado como atributo próprio, como fica claro nas ciências matemáticas, que tratam da quantidade contínua ou discreta. Pois nessas ciências, aquelas coisas que são primeiras no gênero da quantidade são postuladas; por exemplo, unidade e linha e superfície e similares. Uma vez postuladas essas, certas outras coisas são buscadas através da demonstração, como o triângulo equilátero e o quadrado e assim por diante na geometria. Nesses casos, as demonstrações são ditas, por assim dizer, operacionais, como quando se requer construir um triângulo equilátero sobre uma linha reta dada. Mas uma vez construído, certos atributos próprios são provados sobre ele; por exemplo, que seus ângulos são iguais, ou algo desse tipo. Fica claro, portanto, que no primeiro tipo de demonstração "triângulo" se comporta como um atributo próprio, e no segundo tipo como um sujeito. Portanto, o Filósofo está usando "triângulo" como um atributo próprio e não como um sujeito quando diz a título de exemplo: "Devemos assumir que triângulo significa isto e

aquilo" (71a14).

Ele diz: 'além disso, há certas coisas sobre as quais devemos saber de antemão tanto o que cada uma é quanto se ela é. E ele usa o exemplo de "um", que é o princípio em todo gênero de quantidade. Pois embora seja de alguma forma um acidente em referência à substância, ainda assim nas ciências matemáticas, que tratam da quantidade, não pode ser tomado como um atributo próprio, mas apenas como um sujeito, uma vez que neste gênero [quantidade] não tem nada anterior a ele.

A razão para essa diferença é mostrada pelo fato de que o modo como os mencionados, a saber, princípio, atributo próprio e sujeito, se manifestam não é o mesmo. Pois a maneira como são conhecidos não é a mesma: os princípios são conhecidos pelo ato de compor e dividir, mas o sujeito e o atributo próprio pelo ato de apreender a essência. E isso, também, não pertence de modo semelhante a um sujeito e a um atributo próprio, pois um sujeito é definido absolutamente, nada fora de sua essência sendo mencionado em sua definição; mas um atributo próprio é definido com dependência do sujeito, que é mencionado em sua definição. Portanto, como não são conhecidos da mesma forma, não é surpreendente que não sejam pré-conhecidos da mesma forma.

Em seguida (7a16), ele determina a extensão do pré-conhecimento por parte da ordem que o pré-conhecer implica. Pois algo é anterior a outro tanto na ordem do tempo quanto na ordem da natureza. E essa dupla ordem deve ser considerada em relação ao conhecimento pré-existente. Pois algo é conhecido antes de outra coisa no sentido de ser conhecido anteriormente no tempo. Sobre tais coisas, ele diz que alguém poderia conhecer certas coisas conhecendo-as antes do tempo em que conhece as coisas às quais se diz que são pré-conhecidas. Mas certas outras são conhecidas ao mesmo tempo, embora uma seja anterior por natureza à outra. Sobre estas, ele diz que se adquire um conhecimento de algumas dessas coisas pré-conhecidas ao mesmo tempo em que se adquire conhecimento das coisas às quais elas são pré-conhecidas. Ele indica o que são essas coisas quando acrescenta que são as coisas contidas sob certos universais dos quais temos conhecimento, i.e., das quais se sabe que estão contidas sob tais universais.

Em seguida, ele esclarece isso com um exemplo. Pois, como são necessárias duas proposições para inferir uma conclusão, a saber, uma maior e uma menor; quando a proposição maior é conhecida, a conclusão ainda não é conhecida. Portanto, a proposição maior é conhecida antes da conclusão não apenas na natureza, mas no tempo. Além disso, se na proposição menor algo é introduzido ou empregado que está contido sob a proposição universal que é a maior, mas não é evidente que está contido sob esse universal, então ainda não se possui um conhecimento da conclusão, porque a verdade da proposição menor ainda não será certa. Mas se na proposição menor é tomado um termo sobre o qual é claro que está contido sob o universal na proposição maior, a verdade da proposição menor é clara, porque aquilo que é tomado sob o universal compartilha do mesmo conhecimento, e assim o conhecimento da conclusão é obtido imediatamente. Assim, suponha que alguém comece a demonstrar afirmando que todo triângulo tem três ângulos iguais a dois retos. Quando isso é conhecido, o conhecimento da conclusão ainda não é conhecido. Mas quando depois se assume que esta figura inscrita em um semicírculo é um triângulo, ele sabe imediatamente que ela tem três ângulos iguais a dois retos. No entanto, se não fosse claro que esta figura inscrita no semicírculo é um triângulo, a conclusão não seria conhecida

assim que a menor fosse enunciada; em vez disso, seria necessário buscar um meio-termo através do qual demonstrar que esta figura é um triângulo.

Ao dar este exemplo de coisas que são conhecidas num tempo anterior à conclusão, o Filósofo diz que uma pessoa que obtém conhecimento da conclusão por meio de demonstração pré-conheceu esta proposição mesmo segundo o tempo, a saber, que todo triângulo tem três ângulos iguais a dois retos. Mas ao introduzir essa suposição, a saber, que esta figura no semicírculo é um triângulo, ele conheceu a conclusão ao mesmo tempo, porque essa indução compartilha da evidência do universal sob o qual está contida, de modo que não há necessidade de buscar outro meio-termo. Ele acrescenta, portanto, que "algumas coisas só são aprendidas desta forma" (71a23), i.e., aprendidas em virtude de si mesmas, de modo que não é necessário aprendê-las através de algum outro meio-termo que seja o último alcançado pela análise na qual o mediato é reduzido ao imediato. Ou pode ser lido de tal forma que o "último", i.e., o extremo, que é subsumido sob o meio-termo universal, não precise de um meio-termo adicional para mostrar que está contido sob esse universal. E ele manifesta quais são essas coisas que sempre compartilham o conhecimento de seu universal, dizendo que são os singulares, que não são predicados de nenhum sujeito, pois nenhum meio-termo pode ser encontrado entre os singulares e suas espécies.

Lição 3: Conhecimento pré-existente da conclusão

> *a24. Antes de ser conduzido— a28. Se esta distinção— a30. pois não podemos— b1. contudo, o que sabem —b5. Por outro lado*

Tendo mostrado a maneira como certas outras coisas devem ser conhecidas antes que se obtenha o conhecimento da conclusão, o Filósofo deseja agora mostrar como conhecemos até mesmo a conclusão de antemão, isto é, antes que o conhecimento dela seja obtido por meio de um silogismo ou indução. Sobre isso ele faz duas coisas:

Primeiro (71a24), estabelece a verdade do fato, dizendo que antes de uma indução ou silogismo ser formado para gerar conhecimento de uma conclusão, essa conclusão é de algum modo conhecida e de algum modo não conhecida: pois, absolutamente falando, não é conhecida; mas em um sentido qualificado, é conhecida. Assim, se a conclusão de que um triângulo tem três ângulos iguais a dois retos precisa ser provada, aquele que obtém ciência desse fato através da demonstração já o conhecia de alguma forma antes de ser demonstrado; embora, absolutamente falando, não o conhecesse. Portanto, em um sentido ele já o conhecia, mas no sentido pleno não. E a razão é que, como foi apontado, os princípios da conclusão devem ser conhecidos de antemão. Ora, os princípios em questões demonstrativas estão para a conclusão como as causas eficientes nas coisas naturais estão para seus efeitos; daí que na *Física* II as proposições de um silogismo são colocadas no gênero de causa eficiente. Mas um efeito, antes de ser realmente produzido, pré-existe virtualmente em suas causas eficientes, mas não atualmente, o que é existir absolutamente. Da mesma forma, antes de ser extraída de seus princípios demonstrativos, a conclusão é pré-conhecida virtualmente, embora não atualmente, em seus princípios autoevidentes. Pois é dessa maneira que ela pré-existe neles. E assim fica claro que não é pré-conhecida no sentido pleno, mas em algum sentido.

Em segundo lugar (71a28), em virtude desse fato estabelecido, ele resolve uma dúvida que Platão sustentou no livro *Mênon*, que recebe seu título do nome de seu discípulo. A dúvida é apresentada da seguinte maneira: Uma pessoa totalmente ignorante da arte da geometria é interrogada de maneira ordenada sobre os princípios *per se* conhecidos dos quais uma conclusão geométrica é deduzida. Começando por princípios que são *per se* conhecidos, a cada um dos quais essa pessoa ignorante de geometria dá uma resposta verdadeira, e conduzindo-a assim por perguntas até a conclusão, ela dá a resposta verdadeira passo a passo. A partir disso, portanto, ele quereria que mesmo aqueles que parecem ignorar certas artes realmente têm conhecimento delas antes de serem instruídos nelas. E assim se segue que ou um homem não aprende nada ou aprende o que já sabia.

Ao lidar com este problema, ele [Aristóteles] faz quatro coisas. Primeiro, sugere que ele não pode ser resolvido a menos que concedamos a verdade estabelecida acima, a saber, que a conclusão que uma pessoa aprende através da demonstração ou indução já era conhecida, não absolutamente, mas como era virtualmente conhecida em seus princípios, sobre os quais uma pessoa ignorante de uma ciência pode dar respostas verdadeiras. No entanto, de acordo com a teoria de Platão, a conclusão era pré-conhecida absolutamente, de modo que ninguém aprende de novo, mas é levado a recordar por algum processo racional de dedução. Isso é semelhante à posição de Anaxágoras sobre as formas naturais, a saber, que antes de serem geradas, elas já pré-existiam na matéria absolutamente, enquanto Aristóteles diz que elas pré-existem em potência e não absolutamente.

Em segundo lugar (71b1), ele mostra que a maneira como alguns responderam ao problema de Platão é falsa, a saber, dizendo que uma conclusão não é de modo algum conhecida antes de ser demonstrada ou aprendida por algum método ou outro. Pois eles poderiam enfrentar a seguinte objeção baseada no problema de Platão: Se uma pessoa inculta fosse perguntada por alguém: "Você sabe que toda dupla (par) é um número par?" e, se ao responder que sim, ela conhece isso, lhe fosse apresentada uma dupla que a pessoa interrogada não sabia que existia, por exemplo, a dupla que é um terço de seis, a conclusão seria que ela sabia que um terço de seis é um número par, um fato que não era conhecido por ela mas que ela aprendeu através da demonstração que lhe foi proposta. E assim parece seguir-se que ou ela não aprendeu isso de novo ou aprendeu o que já sabia. Para evitar este dilema, eles responderiam que a pessoa que foi questionada e que respondeu que sabia que toda dupla é um número par não disse que sabia toda dupla absolutamente, mas aquelas que sabia serem duplas. Portanto, como aquela dupla que foi proposta era totalmente desconhecida para ela, ela não sabia de modo algum que esta dupla era um número par. E assim se segue que quando se conhece os princípios, a conclusão não é de modo algum pré-conhecida, nem absolutamente nem em um sentido qualificado.

Em terceiro lugar (71b1), ele refuta esta solução da seguinte maneira: Aquilo é conhecido sobre o qual se tem uma demonstração, ou sobre o qual uma demonstração é recebida pela primeira vez. E isto é dito por causa daqueles aprendizes que começam a conhecer cientificamente. Mas os aprendizes não obtêm uma demonstração tocando toda dupla que por acaso conhecem, mas toda dupla absolutamente; e o mesmo se aplica a todo número ou todo triângulo. Portanto, não é verdade que ele sabe algo sobre todo número que sabe ser um número, ou sobre toda dupla que sabe ser uma dupla, mas ele sabe isso sobre toda absolutamente. E que ele sabe isso não apenas de todo número que por acaso sabe ser um número, mas de todo número absolutamente, é provado em (71b5) com base no fato de que a conclusão concorda com as premissas em seus termos. Pois o sujeito e o predicado da conclusão são os extremos maior e menor nas premissas. Mas nas premissas nenhuma proposição sobre número ou linha reta é enunciada com o acréscimo "que você sabe", mas é enunciada de todos sem qualificação. Portanto, também a conclusão da demonstração não é afirmada com a referida qualificação, mas é afirmada de todos sem reserva.

Em quarto lugar (71b5), ele apresenta a verdadeira solução do problema em discussão em termos da verdade já estabelecida, dizendo que nada impede que uma pessoa de algum modo saiba e de algum modo não saiba um fato antes de aprendê-lo. Pois não é um paradoxo se alguém já sabe de algum modo o que aprende, mas seria se já o soubesse da mesma maneira que o sabe quando o aprendeu. Pois aprender é, propriamente falando, a geração de ciência em alguém. Mas aquilo que

é gerado não era, antes de sua geração, um ser absolutamente, mas de algum modo um ser e de algum modo não-ser: pois era um ser em potência, embora atualmente não-ser. E é nisso que consiste ser gerado, a saber, em ser convertido de potência a ato. Da mesma forma, aquilo que uma pessoa aprende não era previamente conhecido absolutamente, como Platão preferia; mas também não era absolutamente desconhecido, como sustentavam aqueles cuja resposta foi refutada acima. Antes, era conhecido em potência, i.e., virtualmente, nos princípios universais pré-conhecidos; no entanto, não era conhecido atualmente no sentido de conhecimento específico. E é nisso que consiste aprender, a saber, em ser trazido do conhecimento potencial ou virtual ou universal ao conhecimento específico e atual.

Lição 4: Natureza do silogismo demonstrativo

> *b8. Cremos possuir— b10. quando julgamos que— b12. Ora, o conhecimento científico— b14. Por conseguinte, o objeto próprio— b16. Pode haver outro— b17. O que agora afirmo— b18. Por demonstração entendo— b19. um silogismo, isto é— b20. Supondo, pois, que minha tese— b22. Se estas condições não— b23. Silogismo pode certamente haver— b24. As premissas devem ser verdadeiras— b27. As premissas devem ser primeiras— b29. As premissas devem ser as causas*

Depois de indicar a necessidade do silogismo demonstrativo, o Filósofo começa agora a tratar das questões relativas ao próprio silogismo demonstrativo. E este tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele determina acerca do silogismo demonstrativo. Na segunda, determina acerca do meio a partir do qual o silogismo demonstrativo procede (89b21) [Livro II]. A primeira parte divide-se em duas. Na primeira, determina acerca do silogismo demonstrativo em si mesmo. Na segunda, compara demonstração com demonstração (85a12) [L. 37]. A primeira divide-se em duas. Na primeira, determina acerca do silogismo demonstrativo. Na segunda, mostra que não se procede ao infinito nas demonstrações (81b10) [L. 31]. A primeira divide-se em duas. Na primeira, determina acerca do silogismo demonstrativo pelo qual adquirimos ciência. Na segunda, mostra como também adquirimos ignorância por meio de um silogismo (79b23) [L. 27]. Acerca da primeira, ele faz três coisas. Primeiro, determina acerca do silogismo demonstrativo, mostrando o que ele é. Segundo, determina acerca da matéria do silogismo demonstrativo, apontando a natureza e o caráter da matéria da qual ele é formado (73a21) [L. 9]. Terceiro, determina acerca da forma do silogismo, apontando a figura na qual ele se apresenta principalmente (79a17) [L. 26]. Acerca da primeira, ele faz três coisas. Primeiro, mostra o que é o silogismo demonstrativo. Segundo, esclarece certos termos que aparecem na definição do silogismo demonstrativo (72a8) [L. 5]. Terceiro, exclui certos erros que poderiam surgir de sua doutrina sobre a natureza da demonstração (75b) [L. 7].

No que diz respeito à primeira, deve-se notar que, em todas as coisas que existem em vista de um fim, a definição que emprega a causa final é tanto a explicação da definição que exprime a causa material, quanto o meio que prova esta última. Pois a razão pela qual uma casa deve ser feita de pedra e madeira é que ela é uma estrutura que nos protege do frio e do calor. Nesta linha, portanto, ele dá duas definições de demonstração, uma das quais é expressa em termos do fim da demonstração, que é conhecer de modo científico. E a partir desta conclui-se a outra, que é extraída da matéria da demonstração. Por isso, ele faz três coisas a esse respeito. Primeiro, define o que é conhecer de modo científico. Segundo, define a demonstração em termos de seu fim, que

é conhecer de modo científico (71b18). Terceiro, a partir dessas duas definições, conclui aquela definição de demonstração que é expressa em termos da matéria da demonstração (71b19).

Acerca da primeira, ele faz cinco coisas. Primeiro (71b8), determina sobre o que versa o conhecer científico que ele pretende definir. E a este respeito deve-se reconhecer que dizemos conhecer algo de modo científico de maneira absoluta, quando o conhecemos em si mesmo. Por outro lado, dizemos conhecer algo de modo científico de maneira qualificada, quando o conhecemos em outra coisa na qual ele existe, seja como uma parte em um todo (como se diz que conhecemos uma parede por conhecer a casa), ou como um acidente em seu sujeito (como, ao conhecer Corisco, dizemos que conhecemos quem vem em nossa direção), ou como um efeito em sua causa (como no exemplo dado anteriormente, conhecemos a conclusão nos princípios), ou, ainda, de qualquer modo semelhante a estes. Conhecer por estes modos é conhecer por acidente, porque dizemos que conhecemos aquilo que de algum modo é acidental ao que é conhecido por si. No entanto, o que o Filósofo pretende definir aqui é o conhecer científico em sentido estrito, e não segundo um acidente. Pois esta forma de conhecer é sofística, já que os Sofistas usam uma forma de argumento tipificada pelo seguinte: "Conheço Corisco; Corisco vem em minha direção: logo, conheço a pessoa que vem em minha direção."

Em seguida (71b10), ele apresenta a definição do conhecer científico em sentido estrito. A propósito disso, deve-se notar que conhecer algo cientificamente é conhecê-lo completamente, o que significa apreender sua verdade perfeitamente. Pois os princípios do ser de uma coisa são os mesmos que os de sua verdade, como se afirma no *Metafísica* II. Portanto, aquele que conhece cientificamente, se há de conhecer perfeitamente, deve conhecer a causa da coisa conhecida; por isso ele diz: "quando julgamos que conhecemos a causa" (71b10). Mas se ele conhecesse a causa por si mesma, ainda não conheceria o efeito em ato — o que seria conhecê-lo absolutamente —, mas apenas virtualmente, o que é o mesmo que conhecer em sentido qualificado e por acidente. Por conseguinte, aquele que conhece cientificamente em sentido pleno deve conhecer a aplicação da causa ao efeito; por isso ele acrescenta: "como a causa daquele fato" (71b11). Além disso, porque a ciência é também conhecimento seguro e certo de uma coisa, ao passo que uma coisa que poderia ser de outro modo não pode ser conhecida com certeza, requer-se ainda que aquilo que é conhecido cientificamente não possa ser de outro modo. Para repetir: porque a ciência é conhecimento perfeito, ele diz: "quando julgamos que conhecemos a causa"; mas porque o conhecimento pelo qual conhecemos cientificamente em sentido pleno é atual, ele acrescenta: "como a causa daquele fato." Finalmente, porque é conhecimento certo, ele acrescenta: "e que o fato não poderia ser diferente do que é" (71b11).

Em terceiro lugar (71b12), ele explica a definição que estabeleceu, apelando ao fato de que tanto aqueles que conhecem cientificamente quanto aqueles que não conhecem desse modo, mas creem que conhecem, tomam o conhecer científico como sendo tal como acima descrito. Pois aqueles que não conhecem de modo científico, mas creem que conhecem, estão convencidos de que conhecem do modo descrito, ao passo que aqueles que conhecem de modo científico conhecem de fato do modo descrito. Ademais, esta é a maneira adequada de manifestar uma definição. Pois uma definição é a noção que um nome significa, como se afirma no *Metafísica* IV. Mas a significação de um nome deve basear-se no que é geralmente entendido por aqueles que empregam o nome. Por isso, afirma-se nos *Tópicos* II que os nomes devem ser usados como a maioria das pessoas os usa. Além disso, uma consideração cuidadosa indicaria que esta explicação

parece mostrar antes o que o nome significa do que significar algo diretamente. Pois ele não explica a ciência, sobre a qual uma definição poderia, propriamente falando, ser formada, já que é uma espécie de algum gênero; antes, ele explica o conhecer científico. Por isso, logo no início ele disse: "Cremos possuir conhecimento científico não qualificado" (71b8), e não que o conhecimento científico é tal e tal.

Em quarto lugar (71b14), ele extrai um corolário da definição, a saber, que aquilo de que há conhecimento científico não qualificado deve ser algo necessário, i.e., que não pode ser de outro modo.

Em quinto lugar (71b16), ele responde a uma pergunta tácita, a saber, se há outro modo de conhecer cientificamente além do modo aqui descrito. E ele promete discutir isso mais tarde. Pois é possível conhecer cientificamente por meio de um efeito, como será explicado abaixo (cf. L. 23). Ademais, há um sentido em que se diz que conhecemos cientificamente os princípios indemonstráveis, aos quais nenhuma causa é atribuída. Mas o modo próprio e perfeito de conhecer cientificamente é o que descrevemos.

Depois (71b17), ele define o silogismo demonstrativo em termos de seu fim, que é conhecer de modo científico. A este respeito, ele faz três coisas. Primeiro, ele afirma que o conhecer científico é o fim de um silogismo demonstrativo, ou é seu efeito, já que conhecer cientificamente parece não ser outra coisa senão compreender a verdade de uma conclusão por meio da demonstração.

Em segundo lugar (71b18), ele define a demonstração em termos do fim, dizendo que uma demonstração é um silogismo científico, i.e., que produz conhecimento científico.

Em terceiro lugar (71b18), ele explica "científico", dizendo que um silogismo científico é aquele segundo o qual conhecemos cientificamente na medida em que o compreendemos, e não no sentido de um silogismo que fornece conhecimento a ser posto em uso.

Em seguida (71b19), ele conclui, do que foi dito anteriormente, uma definição do silogismo demonstrativo que se baseia em sua matéria. Acerca disso, ele faz duas coisas. Primeiro, ele a conclui. Segundo, ele a esclarece (71b24).

Acerca da primeira, ele faz três coisas. Primeiro (71b20), ele estabelece o consequente no qual a definição material da demonstração é concluída das premissas estabelecidas acima. E ele diz que, se o conhecer científico é o que afirmamos ser, a saber, conhecer a causa de uma coisa, etc., então é necessário que a ciência demonstrativa, i.e., a ciência adquirida por demonstração, proceda de proposições que são verdadeiras, primeiras e imediatas, i.e., não demonstradas por algum outro meio, mas claras em virtude de si mesmas (são chamadas "imediatas" na medida em que não possuem um meio que as demonstre, mas "primeiras" em relação a outras proposições que são provadas por meio delas); e que, ademais, sejam mais conhecidas do que, anteriores a, e causas da conclusão.

Em segundo lugar (71b22), ele se justifica por não ter acrescentado outro elemento que, poderia parecer, deveria ser acrescentado, a saber, que a demonstração procede de princípios *próprios*. Mas ele diz que isso está subentendido em virtude dos elementos que ele de fato enunciou. Pois, uma vez que as proposições de uma demonstração são causas da conclusão, elas devem ser seus

princípios próprios. Porque os efeitos exigem causas proporcionadas.

Em terceiro lugar (71b23), ele manifesta a necessidade da referida consequência, dizendo que, embora um silogismo não exija estas condições nas premissas das quais conclui, uma demonstração as exige, pois, de outro modo, não produziria ciência.

Em seguida (71b24), ele explica esta definição, bem como a afirmação subsequente de que, se estas condições não forem cumpridas em uma demonstração, ela não pode gerar ciência. Primeiro, portanto, ele mostra que uma demonstração deve proceder de princípios verdadeiros para gerar ciência, porque não pode haver conhecimento científico daquilo que não existe, por exemplo, que a diagonal é simétrica, i.e., comensurável com o lado do quadrado. Pois se diz que são incomensuráveis aquelas quantidades que carecem de uma unidade de medida comum. São quantidades cuja razão entre si não pode ser expressa nos termos de um número para outro número. Que este é o caso da diagonal de um quadrado e seu lado é claro a partir da décima sexta proposição de Euclides. Ora, o que não é verdadeiro não existe, pois *ser* e *ser verdadeiro* são conversíveis. Portanto, qualquer coisa conhecida cientificamente deve ser verdadeira. Consequentemente, a conclusão de uma demonstração que de fato gera conhecimento científico deve ser verdadeira, e *com maior razão* suas premissas. Pois o verdadeiro não pode ser conhecido de modo científico a partir do falso, embora algo verdadeiro possa seguir-se como conclusão de algo falso, como ele mostrará mais tarde (cf. Lição 13).

Em segundo lugar (71b27), ele mostra que a demonstração é composta de princípios primeiros e imediatos ou indemonstráveis. Pois ninguém pode possuir conhecimento científico a menos que possua a demonstração das coisas que podem ser demonstradas — "e estou falando *por si* e não *por acidente*." Ele diz isso porque seria possível conhecer alguma conclusão sem ter uma demonstração das premissas, ainda que fossem demonstráveis; porque se a conheceria por outros princípios, e isso seria acidental.

Suponha-se, portanto, que um demonstrador silogiza a partir de premissas demonstráveis, i.e., mediatas. Ora, ele possui uma demonstração daquelas premissas ou não possui. Se não possui, então ele não conhece as premissas de modo científico; nem, consequentemente, a conclusão em razão das premissas. Mas se ele possui a demonstração delas, então, uma vez que não se pode proceder ao infinito nas demonstrações, princípios imediatos e indemonstráveis devem ser alcançados. E assim requer-se que a demonstração proceda de princípios que são imediatos, seja diretamente, seja por meios. Por isso, afirma-se nos *Tópicos* I que a demonstração é composta de enunciados primeiros e verdadeiros, ou de enunciados tornados críveis por estes.

Em terceiro lugar (71b29), ele prova que as proposições de uma demonstração são as causas da conclusão, porque conhecemos de modo científico quando conhecemos as causas. E em virtude disso, ele mostra que elas são anteriores e mais conhecidas, porque toda causa é, por natureza, anterior e mais conhecida do que seu efeito. Contudo, a causa de uma conclusão demonstrada deve ser mais conhecida não apenas no que diz respeito ao conhecimento do que ela é, mas também no que diz respeito ao conhecimento de que ela é. Pois, para demonstrar que há um eclipse do sol, não basta saber que a lua está interposta; é necessário, além disso, saber que a lua está interposta entre o sol e a terra. Além disso, porque anterior e mais conhecido são tomados em dois sentidos, a saber, em referência a nós e segundo a natureza, ele diz que as coisas das quais

uma demonstração procede são anteriores e mais conhecidas absolutamente e segundo a natureza, e não em referência a nós.

Para elucidar isso, ele diz que "são anteriores e mais conhecidas absolutamente" aquelas coisas que estão mais distantes dos sentidos, como os universais; mas "as anteriores e mais conhecidas em referência a nós" são as mais próximas dos sentidos, a saber, os singulares, que se opõem aos universais do modo como o anterior e o posterior são opostos, ou do modo como o mais próximo e o mais distante são opostos.

Todavia, parece que o contrário disso se encontra na *Física* I, onde se afirma que os universais são anteriores em referência a nós e posteriores segundo a natureza. Mas deve-se dizer que ali [nos *Analíticos Posteriores*] ele está falando da ordem do singular para o universal absolutamente; e esta ordem deve ser tomada segundo a ordem do conhecimento sensitivo e intelectual em nós. Ora, em nós, o conhecimento sensitivo é anterior ao intelectual, porque o conhecimento intelectual em nós procede dos sentidos. Por esta razão, o singular é anterior e mais conhecido em relação a nós do que o universal. Mas na *Física* I, ele não está falando da ordem do universal para o singular absolutamente, mas da ordem do *mais* universal para o *menos* universal, por exemplo, de animal para homem. Neste caso, o mais universal é anterior e mais conhecido em referência a nós. Pois, em toda instância de geração, aquilo que está em potência é anterior no tempo, mas é posterior segundo a natureza; ao passo que aquilo que é completo em ato é anterior por natureza, mas posterior no tempo. Ora, o conhecimento de um gênero está, por assim dizer, em potência, em comparação com o conhecimento da espécie, na qual todos os elementos essenciais de uma coisa são conhecidos em ato. Por isso, também na geração de nossa ciência, o conhecimento do mais comum precede o conhecimento do menos comum.

Além disso, na *Física* afirma-se que é natural para nós proceder do que é mais conhecido para nós. Portanto, parece que uma demonstração é composta não de coisas que são anteriores absolutamente, mas em referência a nós. Mas deve-se dizer que aqui ele está falando segundo o fato de que o que está no sentido é mais conhecido em referência a nós do que o que está no intelecto; mas ali ele estava falando segundo o fato de que o que é mais conhecido em referência a nós está também no intelecto. Ora, as demonstrações não procedem de singulares que estão no sentido, mas apenas de universais, que estão no intelecto.

Ou poderia dizer-se que, em toda demonstração, deve-se proceder de coisas mais conhecidas para nós, contanto que não sejam singulares, mas universais. Pois algo se nos torna conhecido apenas por aquilo que nos é mais conhecido. Mas, às vezes, aquilo que é mais conhecido em referência a nós é também mais conhecido absolutamente e segundo a natureza, como acontece na matemática, onde, por causa da abstração da matéria, as demonstrações procedem apenas de princípios formais. Neste caso, as demonstrações procedem de coisas que são mais conhecidas absolutamente. Mas, às vezes, aquilo que é mais conhecido em referência a nós não é mais conhecido absolutamente, como acontece nas ciências naturais, onde as essências e potências das coisas estão ocultas, porque estão na matéria, mas se nos revelam por meio das coisas que aparecem exteriormente. Por isso, nessas ciências, as demonstrações são, na maior parte, feitas por meio de efeitos que são mais conhecidos em referência a nós, mas não absolutamente. Mas ele não está falando agora desta forma de demonstração, e sim da primeira.

Finalmente, porque em sua explicação ele omitiu apontar que a demonstração deve proceder de princípios próprios, ele se apressa a acrescentar que este fato é facilmente verificável a partir do que ele disse. Pois, do fato de ter afirmado que a demonstração é a partir de coisas que são primeiras, segue-se que ela é a partir de princípios próprios, como ele afirmou acima. Pois "primeiro" e "princípio" parecem ser o mesmo: porque aquilo que é primeiro e supremo em cada gênero é a causa de todas as coisas que vêm depois dele, como se afirma no *Metafísica* II.

Lição 5: Proposições primeiras e imediatas

> *a8. Uma ‘verdade básica’ em — a9. Uma proposição é — a10. Se uma proposição é dialética — a11. O termo ‘enunciação’ — a15. Chamo de imediata — a19. Se uma tese assume*

Visto que o Filósofo afirmou acima que a demonstração procede de “princípios primeiros e imediatos”, mas ainda não os havia identificado, ele agora se propõe a identificá-los. E isto se divide em três partes. Na primeira parte, ele mostra o que é uma proposição imediata. Na segunda parte, ele mostra que tais proposições devem ser mais conhecidas do que a conclusão (72a25) [L. 6]. Na terceira parte, ele exclui certos erros que surgiram do que foi dito anteriormente (72b5) [L. 7]. Quanto à primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra o que é um princípio imediato. Segundo, ele os divide (72a15).

Com relação ao primeiro, ele procede da seguinte forma. Primeiro (72a8), ele recorda o que foi dito acima, a saber, que um princípio de demonstração é uma proposição imediata, pois ele também afirmou acima que uma demonstração é composta de coisas que são primeiras e imediatas.

Em segundo lugar (*ibid.*), ele define a proposição imediata e diz que uma proposição imediata é aquela que não tem nenhuma outra anterior a ela. A razão subjacente a esta descrição fica clara a partir do que foi dito. Pois foi dito acima que a demonstração é composta de coisas que são anteriores. Assim, sempre que uma proposição é mediata, i.e., tem um meio pelo qual o predicado é demonstrado de seu sujeito, é necessário que haja proposições anteriores pelas quais esta é demonstrada. Pois o predicado de uma conclusão está presente no meio antes de estar presente no sujeito; no qual, no entanto, o meio está presente antes do predicado. Portanto, segue-se que aquela proposição que não tem alguma outra anterior a ela é imediata.

Em terceiro lugar (72a9), ele mostra qual é a natureza da proposição que é mencionada na definição de uma proposição imediata. Sobre isso, ele faz três coisas:

Primeiro, ele define absolutamente o que é uma proposição, dizendo que ela é uma ou a outra parte de uma enunciação na qual uma coisa é predicada de uma coisa. Pois a enunciação tem duas partes, a saber, a afirmação e a negação. Pois quem quer que silogize deve propor uma ou outra dessas partes, mas não ambas, pois este último procedimento é característico de quem primeiro levanta uma questão. (Daí que, com base nisso, a proposição se distingue de um problema). Pois, assim como uma e somente uma coisa é concluída em um silogismo, também a proposição que é um princípio do silogismo deve ser uma — e ela é uma se uma coisa é afirmada de uma coisa.

Portanto, ao afirmar que é “uma de uma”, ele distingue a proposição da enunciação que é dita ser “de várias”, quer coisas diversas sejam ditas de uma coisa, quer de uma coisa diversas.

Em segundo lugar (72a10), ele estabelece a diferença entre a proposição dialética e a demonstrativa, dizendo que, enquanto a proposição demonstrativa toma um lado definido de uma questão, a dialética toma qualquer lado indiferentemente. Pois, como a dialética começa pelo provável, ela pode levar a cada lado de uma contradição. Daí que, quando estabelece suas proposições, ela emprega ambas as partes de uma contradição e as apresenta na forma de uma pergunta [Um animal que anda sobre os pés é um homem, ou não?]. Mas uma proposição demonstrativa toma um lado definitivamente, porque um demonstrador nunca tem outra alternativa senão demonstrar a verdade. Portanto, ao formar suas proposições, ele sempre assume o lado verdadeiro de uma contradição [Um animal que anda sobre dois pés é um homem, não é?]. Por esta razão, ele não pergunta, mas postula algo como conhecido na demonstração.

Em terceiro lugar (72a11), ele define o termo “enunciação”, que apareceu na definição de proposição, dizendo que uma enunciação abrange ambos os lados de uma contradição, como fica claro pelo que foi dito.

Em seguida, ele mostra o que é a contradição, dizendo que a contradição é uma forma de oposição entre cujas partes não há, por si mesma, um meio-termo. Pois, embora entre a privação e a posse, e entre os contrários imediatos, não haja um meio-termo em um sujeito determinado, contudo, falando absolutamente, há um; pois uma pedra não é nem cega nem vidente, e algo branco não é nem par nem ímpar. Além disso, qualquer imediação que tenham em relação a um sujeito definido é atribuída à sua participação na contradição, pois a privação é uma negação em um sujeito definido; e de duas coisas que são imediatamente contrárias, uma tem algumas das marcas da privação. Mas a contradição em sentido pleno carece de um meio-termo em todos os casos. E isso lhe pertence por sua própria natureza e não em virtude de outra coisa. Por isso, ele diz que, por si mesma, não tem meio-termo.

Em seguida, ele explica quais são as partes de uma contradição. Pois a contradição é uma oposição de afirmação e negação; portanto, uma de suas partes é a afirmação, que atribui algo a algo, e a outra é a negação, que nega algo de algo.

Então (72a15), ele divide o princípio imediato. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, ele divide. Em segundo lugar, ele subdivide (72a19).

Ele diz, portanto, primeiro (7205), que há dois tipos de princípios imediatos de um silogismo: o primeiro é chamado de "posição" [tese] e é dito ser imediato porque não se demonstra (nem é necessário que o estudante, isto é, aquele que está sendo instruído na ciência demonstrativa, o tenha, ou seja, atente para ele ou assinta a ele); o outro é chamado de "dignidade" ou "máxima", que qualquer pessoa que vá ser instruída deve ter em mente e a qual deve assentir. Que tais princípios existem fica claro pela *Metafísica* IV, onde se prova que um deles é o princípio de que "afirmação e negação não são simultaneamente verdadeiras", pois ninguém pode acreditar no contrário disso em sua mente, mesmo que o declare oralmente. A tais princípios damos o nome mencionado de "dignidade" ou "máxima" devido à sua certeza em manifestar outras coisas.

Para esclarecer essa divisão, deve-se notar que qualquer proposição cujo predicado está incluído na noção de seu sujeito é imediata e conhecida em virtude de si mesma como tal. No entanto, no caso de algumas dessas proposições, os termos são tais que são compreendidos por todos, como *ser* e *um* e aquelas outras noções que são características do ser precisamente como ser: pois *ser* é o primeiro conceito no intelecto. Portanto, é necessário que proposições desse tipo sejam consideradas conhecidas em virtude de si mesmas não apenas como são em si, mas também em relação a nós. Exemplos destas são as proposições de que "Não ocorre que a mesma coisa seja e não seja" e que "O todo é maior que sua parte", e outras semelhantes. Portanto, todas as ciências tomam princípios desse tipo da metafísica, cuja tarefa é considerar o ser absolutamente e as características do ser.

Por outro lado, há algumas proposições imediatas cujos termos não são conhecidos por todos. Portanto, embora seu predicado possa estar incluído na própria noção de seu sujeito, como a definição do sujeito não é conhecida por todos, não é necessário que tais proposições sejam concedidas por todos. (Assim, a proposição "Todos os ângulos retos são iguais" é, em si mesma, uma proposição imediata e conhecida em virtude de si mesma, porque a igualdade aparece na definição de um ângulo reto. Pois um ângulo reto é aquele que uma linha reta forma quando encontra outra linha reta de tal maneira que os ângulos de cada lado são iguais). Portanto, tais princípios são recebidos como sendo postos ou estabelecidos.

Há ainda outra maneira, e segundo ela certas proposições são chamadas de "suposições". Pois há algumas proposições que só podem ser provadas pelos princípios de alguma outra ciência; portanto, elas devem ser supostas em uma ciência, embora sejam provadas pelos princípios da outra ciência. Assim, o geômetra supõe que pode traçar uma linha reta de um ponto a outro, mas o filósofo da natureza prova isso mostrando que há uma linha reta entre dois pontos quaisquer.

Então (72a19), ele subdivide um membro da divisão original, a saber, "posição", e diz que há um tipo de posição que toma um lado de uma enunciação, ou seja, afirmação ou negação. Ele se refere a esse tipo quando diz: "isto é, afirma a existência ou não existência de um sujeito". Tal posição é chamada de "suposição" ou "hipótese", porque é aceita como tendo verdade. Outro tipo de posição é aquele que não significa existência ou não existência: dessa forma, uma definição é uma posição. Pois a definição de "um" é estabelecida na aritmética como um princípio, a saber, que "um é o quantitativamente indivisível". No entanto, uma definição não é chamada de suposição, pois uma suposição, estritamente falando, é uma afirmação que significa o verdadeiro ou o falso. Consequentemente, ele acrescenta que "a definição de 'um'", na medida em que não significa nem o verdadeiro nem o falso, "não é o mesmo que 'ser um'", que significa o verdadeiro ou o falso.

Agora, pode-se perguntar como é que a definição é colocada como um membro da subdivisão da proposição imediata, se uma definição não é uma proposição que significa existência ou não existência. Pode-se responder que, nesta subdivisão, ele não estava subdividindo a proposição imediata, mas o princípio imediato. Ou pode-se responder que, embora uma definição como tal não seja uma proposição atual, ela o é virtualmente, porque uma vez que a definição é conhecida, torna-se claro que ela é predicada verdadeiramente do sujeito.

Lição 6: Conhecimento dos princípios imediatos

> *a25. Ora, visto que o necessário— a28. pela causa de uma— a33. Ora, ninguém pode acreditar a36. é preciso acreditar nos— atributo— a38. não deve apenas ter*

Depois de mostrar o que são os princípios imediatos, o Filósofo agora determina acerca do nosso conhecimento deles. A respeito disso, faz duas coisas. Primeiro, mostra que os princípios imediatos são mais conhecidos do que a conclusão. Segundo, que a falsidade de seus contrários deve ser mais evidente (72a38).

Quanto ao primeiro, faz três coisas. Primeiro (72a25), enuncia sua proposição e diz que, porque damos nosso assentimento a uma coisa que foi concluída e a conhecemos cientificamente precisamente porque temos um silogismo demonstrativo (e isto na medida em que conhecemos o silogismo demonstrativo de modo científico), é necessário não apenas conhecer os primeiros princípios da conclusão de antemão, mas também conhecê-los melhor do que conhecemos a conclusão.

Ele acrescenta "ou todos ou alguns", porque alguns princípios exigem prova para serem conhecidos; de modo que, antes de serem provados, não são mais conhecidos do que a conclusão. Assim, o fato de que um ângulo externo de um triângulo é igual aos seus dois ângulos internos opostos é, até ser provado, tão desconhecido quanto o fato de que um triângulo tem três ângulos iguais a dois ângulos retos. Mas há outros princípios que, uma vez colocados, são mais conhecidos do que a conclusão. Ou, de outra forma, há algumas conclusões que são muito evidentes; por exemplo, aquelas baseadas na percepção sensível, como que o sol está eclipsado. Daí o princípio pelo qual isso é provado não ser mais conhecido absolutamente — sendo o princípio que a lua está entre o sol e a terra — embora seja mais conhecido dentro do processo de raciocínio que vai da causa ao efeito. Ou, de outra maneira, ele diz isso porque havia dito acima que, na ordem do tempo, certos princípios são conhecidos antes da conclusão, mas outros são conhecidos junto com a conclusão no mesmo momento.

Segundo (72a28), prova sua proposição de duas maneiras: primeiro, com um argumento ostensivo, assim: Aquilo em virtude do qual algo é assim, é ele mesmo mais assim; por exemplo, se amamos alguém por causa de outro, como um mestre por causa de seu discípulo, amamos mais o discípulo. Mas conhecemos conclusões e damos nosso assentimento a elas por causa dos princípios. Portanto, conhecemos os princípios com maior convicção e lhes damos um assentimento mais forte do que à conclusão.

A propósito desta razão, deve-se notar que uma causa é sempre mais nobre que seu efeito. Quando, portanto, causa e efeito têm o mesmo nome, esse nome é dito principalmente da causa e não do efeito; assim, o fogo é chamado primariamente de quente, e não as coisas aquecidas pelo fogo. Mas às vezes o nome do efeito não é atribuído à causa. Nesse caso, embora o nome que o efeito tem não pertença à causa, no entanto, algo mais nobre lhe pertence. Por exemplo, embora o sol não possua calor, no entanto, há nele um certo poder que é o princípio do calor.

Então (72a33), prova a mesma coisa com um princípio que leva a uma impossibilidade. Ele raciocina assim: Os princípios são conhecidos antes da conclusão, como foi mostrado acima; consequentemente, quando os princípios são conhecidos, a conclusão ainda não é conhecida. Se, portanto, os princípios não fossem mais conhecidos do que a conclusão, seguir-se-ia que um homem conheceria coisas que não conhece tão bem ou melhor do que as coisas que conhece. Mas isso é impossível. Portanto, também é impossível que os princípios não sejam mais conhecidos do que a conclusão.

Frase por frase, isso é explicado da seguinte maneira: "Um homem que conhece cientificamente ou mesmo aquele que conhece de um modo superior a este, se tal existir" (ele diz isso, tendo em mente a pessoa que tem a intuição dos princípios, um estado que ainda não explicou), "não pode dar mais crédito a coisas que não conhece do que a coisas que conhece. Mas este será o caso se aquele que dá assentimento a uma conclusão obtida através de demonstração não tiver pré-conhecimento", i.e., não conhecesse os princípios melhor. Em grego, é declarado mais claramente: "Mas ninguém, seja que tenha conhecimento científico ou aquela forma de conhecimento que é melhor que o científico (se tal existir), pode acreditar em algo mais firmemente do que nas coisas que conhece."

Em terceiro lugar (7206), ele esclarece o que havia dito, afirmando que sua declaração de que é mais necessário crer nos princípios (seja todos, seja alguns) do que na conclusão deve ser entendida como referindo-se a alguém que adquirirá uma disciplina por meio da demonstração. Pois, se a conclusão fosse mais conhecida por alguma outra fonte, como a percepção sensorial, nada impediria que, nesse caso, os princípios não fossem mais conhecidos do que a conclusão.

Em seguida (72a38), ele mostra que não é apenas necessário conhecer os princípios mais do que a conclusão demonstrativa, mas nada deve ser mais certo do que o fato de que os opostos dos princípios são falsos. E isso porque o conhecedor científico não deve descrer dos princípios, mas assentir a eles da forma mais firme. No entanto, qualquer um que duvida da falsidade de um dos dois opostos não pode assentir firmemente ao outro, pois sempre temerá que o oposto possa ser verdadeiro.

Lição 7: Discussão de dois erros — exclusão do primeiro

> *b5. Alguns sustentam que, por — b8. A primeira escola — b15. O outro grupo concorda — b18. Nossa própria doutrina é que*

Após determinar sobre o conhecimento dos princípios da demonstração, o Filósofo agora exclui os erros que surgiram dessas determinações. Sobre isso, ele faz três coisas. Primeiro, ele expõe os erros. Segundo, as razões pelas quais erraram (72b8). Terceiro, ele remove as raízes dessas razões (72b18).

Ele diz, portanto, primeiro (72b5), que dois erros contrários surgiram de uma das verdades estabelecidas acima. Pois foi estabelecido acima que os princípios da demonstração devem ser conhecidos e devem ser ainda mais conhecidos. Mas o primeiro destes é suficiente para nosso propósito. Pois alguns, baseando-se nesta primeira afirmação, passaram a acreditar que não há ciência de coisa alguma, enquanto outros acreditam que há ciência, até mesmo ao ponto de acreditar que há ciência de tudo por meio da demonstração. Mas nenhuma dessas posições é verdadeira e nenhuma decorre necessariamente de suas razões.

Então (72b8), ele apresenta as razões pelas quais caíram nesses erros. E primeiro de tudo, ele apresenta a razão dada por aqueles que dizem que não há ciência, e é esta: Os princípios da demonstração ou prosseguem ao infinito ou há uma parada em algum lugar. Mas se há um processo ao infinito, nada nesse processo pode ser tomado como sendo primeiro, porque não se pode esgotar uma série infinita e alcançar o que é primeiro. Consequentemente, não é possível conhecer o que é primeiro. (Eles estão corretos ao argumentar assim, pois as coisas posteriores não podem ser conhecidas a menos que as anteriores sejam conhecidas).

Por outro lado, se há uma parada nos princípios, mesmo assim, as primeiras coisas ainda não são conhecidas, se a única maneira de conhecer cientificamente é através da demonstração. Pois as primeiras coisas não têm princípios anteriores através dos quais são demonstradas. Mas se as primeiras coisas não são conhecidas, segue-se novamente que as coisas posteriores não são conhecidas no sentido estrito e próprio, mas apenas sob a condição de que haja princípios. Pois não é possível que algo seja conhecido em virtude de algo não conhecido, exceto sob a condição de que esse desconhecido seja um princípio. Assim, em ambos os casos, quer os princípios parem

ou prossigam ao infinito, segue-se que não há ciência de coisa alguma.

Em segundo lugar (72b15), ele apresenta o raciocínio daqueles que dizem que há ciência de tudo através da demonstração, porque à sua premissa básica — a única maneira de conhecer cientificamente é pela demonstração — eles acrescentaram outra, a saber, que se pode demonstrar circularmente. Dessas premissas seguiu-se que, mesmo que se chegue a um limite na série dos princípios da demonstração, os primeiros princípios ainda são conhecidos através da demonstração, porque, diziam eles, esses princípios eram demonstrados por outros anteriores. Pois uma demonstração circular é aquela que é recíproca, ou seja, algo que era primeiro um princípio é depois uma conclusão, e vice-versa.

Então (72b18), ele corta as falsas bases desses argumentos. Primeiro, a suposição de que a única maneira de conhecer cientificamente é pela demonstração. Segundo, a afirmação de que é legítimo demonstrar circularmente (72b25).

Ele diz, portanto, primeiro (72b18), que nem todo conhecimento científico é demonstrativo, ou seja, obtido através da demonstração, mas o conhecimento científico dos princípios imediatos é indemonstrável, ou seja, não obtido por demonstração. No entanto, deve-se notar que Aristóteles está aqui tomando *ciência* em um sentido amplo para incluir qualquer conhecimento que seja certo, e não no sentido em que a ciência é contraposta ao entendimento, segundo o dictum de que a ciência lida com conclusões e o entendimento [intuição] com princípios.

Mas que é necessário que algumas coisas sejam tidas como certas sem demonstração, ele prova da seguinte maneira: É necessário que as coisas anteriores, a partir das quais procede uma demonstração, sejam conhecidas de modo científico. Além disso, estas devem, em última análise, ser reduzidas a algo imediato; caso contrário, seria forçoso admitir que existe uma infinitude real de termos médios entre dois extremos — neste caso, entre o sujeito e o predicado. Novamente, teria que se admitir que não se poderiam encontrar dois extremos entre os quais não houvesse uma infinitude de médios. Mas, tal como as coisas são, os médios são tais que é possível encontrar duas coisas que sejam imediatas. Ora, os princípios imediatos, sendo anteriores, devem ser indemostráveis. Assim, fica claro que é necessário que algumas coisas sejam conhecidas cientificamente sem demonstração.

Portanto, se alguém perguntasse como se possui a ciência dos princípios imediatos, a resposta seria que eles não são apenas conhecidos de modo científico, mas o conhecimento deles é a fonte de toda ciência. Pois passa-se do conhecimento dos princípios para a demonstração da conclusão, sobre a qual a ciência, propriamente falando, se debruça. Mas esses princípios imediatos não se tornam conhecidos por meio de um termo médio adicional, mas sim pelo entendimento de seus próprios termos. Pois, assim que se sabe o que é um todo e o que é uma parte, sabe-se que todo todo é maior que sua parte, porque em tal proposição, como foi dito acima, o predicado está incluído na própria noção do sujeito. E, portanto, é razoável que o conhecimento desses princípios seja a causa do conhecimento das conclusões, porque sempre aquilo que existe por si mesmo é a causa daquilo que existe por meio de outra coisa.

Lição 8: O segundo erro é excluído mostrando-se que a demonstração circular não é aceitável

> *b25. Ora, a demonstração deve— b33. Os defensores da circular— b38. Assim, pela prova direta— a1. Visto que então— a6. Além disso, mesmo tal*

Após excluir um fundamento falso ao mostrar que nem toda ciência depende de demonstração, o Filósofo agora exclui outro ao mostrar que não é possível demonstrar de forma circular.

Para entender isso, deve-se notar que uma demonstração é circular quando a conclusão e uma das premissas (em forma convertida) de um silogismo são usadas para provar a outra premissa. Por exemplo, poderíamos formar o seguinte silogismo:

Todo animal racional mortal é risível;: Todo homem é um animal racional mortal: Portanto, todo homem é risível.

Agora, se a conclusão fosse usada como um princípio e a menor em forma convertida como o outro, teríamos:

Todo homem é risível;: Todo animal racional mortal é um homem:: Portanto, todo animal racional mortal é risível — que era a maior do primeiro silogismo.

Assim sendo, ele apresenta três argumentos para mostrar que não é possível demonstrar de forma circular. O primeiro deles (72b25) é este: Em um silogismo circular, a mesma coisa é ao mesmo tempo conclusão e princípio. Mas um princípio de uma demonstração é anterior e mais conhecido do que a conclusão, como foi mostrado acima. Portanto, segue-se que uma mesma coisa é tanto anterior quanto posterior a uma mesma coisa, e também mais conhecida e menos conhecida. Mas isso é impossível. Logo, é impossível demonstrar de forma circular.

No entanto, alguém poderia dizer que uma mesma coisa pode ser tanto anterior quanto posterior, embora não da mesma maneira. Por exemplo, isto pode ser anterior em referência a nós, mas

aquilo anterior absolutamente. Assim, os singulares são anteriores em referência a nós e posteriores absolutamente; e inversamente para os universais. Novamente, a indução torna algo conhecido de um modo e a demonstração de outro. Pois a demonstração procede a partir de coisas que são anteriores absolutamente, mas a indução a partir de coisas que são anteriores em referência a nós.

Se uma demonstração circular fosse construída de modo que algo fosse primeiro concluído a partir de coisas absolutamente anteriores, e depois a partir de coisas anteriores em relação a nós, seguir-se-ia que nossa doutrina sobre o conhecimento científico não estaria bem estabelecida. Pois afirmamos que conhecer cientificamente é conhecer a causa de uma coisa. Disso decorreu que uma demonstração que causa conhecimento científico deve proceder do absolutamente anterior. Mas se a demonstração procedesse ora do absolutamente anterior, ora de coisas que são anteriores em relação a nós, seríamos forçados a admitir que o conhecimento científico não se limita a conhecer a causa de uma coisa, mas que existe outro, a saber, aquela forma de conhecer que procede do que é posterior. Portanto, deve-se admitir ambos ou admitir que a segunda forma, ou seja, a demonstração que procede do que é mais conhecido para nós, não é uma demonstração em sentido absoluto.

O que foi dito também revela por que um silogismo dialético pode ser circular. Pois ele procede de coisas que são prováveis. Mas diz-se que as coisas são prováveis se são mais conhecidas pelos sábios ou por um grande número de pessoas. Consequentemente, um silogismo dialético procede de coisas que são mais conhecidas para nós. No entanto, acontece que uma mesma coisa é mais conhecida para uns e menos conhecida para outros. Logo, nada impede que um silogismo dialético seja circular. Mas uma demonstração é formada a partir de coisas absolutamente anteriores. Portanto, como já afirmamos, não pode haver demonstração circular.

Em seguida, ele apresenta o segundo argumento (72b33), que é este: se houvesse demonstração circular, seguir-se-ia que uma mesma coisa seria demonstrada pela mesma coisa, como se eu dissesse: “Se é isto, é isto”. Dessa forma, qualquer um poderia demonstrar tudo facilmente, pois qualquer pessoa, sábia ou ignorante, seria capaz de fazer isso. Assim, a ciência não seria adquirida por meio de demonstração. Mas isso é contra a definição de demonstração. Portanto, não pode haver demonstração circular.

Ele prova a verdade da primeira consequência da seguinte maneira: é óbvio, antes de tudo, que com uma demonstração circular a mesma coisa é provada pela mesma coisa, como foi dito acima, ou seja, se apenas três termos são empregados; embora não faça diferença se a reflexão for feita com menos ou mais termos. (Por *reflexão* ele significa o processo pelo qual se vai do princípio à conclusão em uma demonstração, e depois da conclusão ao princípio). Nessa reflexão, não faz diferença, quanto à força do argumento, se ela envolve vários termos ou menos, ou até mesmo dois. Pois um argumento tem a mesma força se procede assim: “Se é A, é B, e se é B, é C, e se é C, é D”, e então, refletindo, continua: “Se é D, é C, e se é C, é B, e se é B, é A”; ou se ele procede refletindo desde o início, dizendo: “Se é A, é B, e se é B, é A”. (Embora ele tenha falado acima de três termos, limitou-se a dois termos neste exemplo, porque na dedução que fará a seguir usará um terceiro termo, que é o mesmo que o primeiro).

Então (72b38) ele dá a forma do argumento em três termos, a saber: “Se é A, é B, e se é B, é C; portanto, se é A, necessariamente é C”.

Em seguida (73a1) ele mostra, pela forma de argumentar mencionada, que em uma demonstração circular a mesma coisa é provada pela mesma coisa, usando apenas dois termos. Pois consiste em dizer: “Se é A, é B”, e então refletir: “Se é B, é A” — o que é uma demonstração circular. Ora, de acordo com a forma dada acima, segue-se dessas duas proposições que “se é A, é A”.

Que isso se segue é óbvio: assim como na primeira dedução, que envolvia três termos, C seguia-se de B, assim na dedução reflexa de dois termos, A segue-se de B. Suponhamos, então, que o A da segunda dedução, i.e., a reflexa, signifique a mesma coisa que C significava na primeira, i.e., na dedução direta que era composta de três termos. Portanto, afirmar na segunda dedução que “se é B, é A” é afirmar a mesma coisa que foi afirmada na primeira dedução, ou seja, que “se é B, é C”. Mas quando foi afirmado na primeira dedução que “se é B, é C”, seguiu-se que “se é A, é C”. Logo, na dedução circular segue-se que “se é A, é A”, já que C é suposto ser o mesmo que A. Dessa forma, será fácil demonstrar todas as coisas, como foi dito.

Então ele apresenta o terceiro argumento (73a6), que é este: aqueles que supõem que tudo pode ser conhecido por meio da demonstração, com base no fato de que a demonstração é circular, devem conceder que qualquer coisa pode ser demonstrada por uma demonstração circular e, como consequência, conceder que em uma demonstração circular cada uma das premissas pode ser concluída a partir da conclusão. No entanto, os únicos casos em que isso pode ser feito são aqueles em que a conversão mútua é possível, i.e., em coisas que são conversíveis, como as propriedades. Mas nem todas as coisas estão assim relacionadas. Portanto, é ridículo dizer que tudo pode ser demonstrado com base no fato de que existem tais coisas como demonstrações circulares.

A razão é óbvia para que em uma demonstração circular todas as proposições devam ser conversíveis. Pois foi mostrado no livro dos *Analíticos Anteriores* que, se uma coisa é posta, outra não se segue necessariamente, quer a coisa posta seja um termo ou uma proposição. Pois todo silogismo deve começar com três termos e duas proposições como mínimo. Portanto, em uma demonstração circular, devem ser tomados três termos que são conversíveis, a saber, A, B, C, tais que A está em todo B e em todo C, e estes, a saber, B e C, devem inerir um no outro, de modo que todo B é C e todo C é B, e também inerir em A, de modo que todo A é B e todo A é C. E assim, com os termos assim relacionados, é possível, usando a primeira figura, derivar qualquer um a partir de quaisquer dois circularmente, i.e., a conclusão a partir de duas premissas e cada premissa a partir da conclusão e da premissa restante, como apontamos nos *Analíticos Anteriores*, onde tratamos do silogismo formalmente.

A maneira como isso é feito é esta: tome os três termos conversíveis, “risível”, “animal racional mortal” e “homem”, e forme o silogismo:

Todo animal racional mortal é capaz de rir;
Todo homem é um animal racional mortal;
Logo, todo homem é capaz de rir.

Em seguida, a partir da conclusão, é possível concluir tanto a premissa maior quanto a menor; a maior assim:

Todo homem é capaz de rir;
Mas todo animal racional mortal é homem;
Logo, todo animal racional mortal é capaz de rir.

e a menor assim:

Todo ser capaz de rir é um animal racional mortal;
Mas todo homem é capaz de rir;
Logo, todo homem é um animal racional mortal.

No entanto, também foi demonstrado nos *Primeiros Analíticos* que, em figuras diferentes da primeira — ou seja, na segunda e na terceira — não se pode formar um silogismo circular, isto é, aquele por meio do qual cada uma das premissas pode ser silogizada a partir da conclusão; ou, se for formado, isso não se dá utilizando as premissas já empregadas, mas sim proposições diferentes daquelas que aparecem no primeiro silogismo.

Que isso é verdade é evidente. Pois a segunda figura sempre produz uma conclusão negativa. Consequentemente, uma premissa deve ser afirmativa e a outra negativa. No entanto, é verdade que, se ambas forem negativas, nada pode ser concluído; e, se ambas forem afirmativas, uma conclusão negativa não pode decorrer. Portanto, não é possível usar a conclusão negativa e a premissa negativa para obter a premissa afirmativa como conclusão. Logo, se essa afirmativa deve ser provada, ela precisa ser provada por meio de proposições diferentes das originalmente usadas. Novamente, na terceira figura, a única conclusão obtida é sempre particular. No entanto, pelo menos uma premissa deve ser universal; além disso, se qualquer premissa for particular, uma universal não pode ser concluída. Portanto, não pode ocorrer que, na terceira figura, cada uma das premissas possa ser silogizada a partir da conclusão e da premissa restante.

Pelos mesmos motivos, é evidente que tal silogismo circular (por meio do qual cada premissa poderia ser concluída) não pode ser formado na primeira figura, exceto no primeiro modo, que é o único que conclui uma afirmativa universal. Além disso, mesmo nesse modo, o único caso em que um silogismo circular poderia ser formado de modo que cada uma das premissas pudesse ser concluída é quando os três termos empregados são iguais, isto é, conversíveis. A prova é esta: a premissa deve ser concluída a partir da conclusão e da conversa da outra premissa, como foi dito. Mas tal conversão de cada premissa é impossível (pois cada uma é universal), exceto quando os termos são iguais.

Lição 9: Como algo é dito ser predicado de todo

> *a2l. Uma vez que o objeto do puro— a25. e como preliminar— a28. Chamo de 'verdadeiro em todo— a32. Há evidência para*

Após mostrar o que é um silogismo demonstrativo, o Filósofo nesta seção começa a mostrar a natureza e as características das coisas que compõem uma demonstração. Sobre isso ele faz três coisas. Primeiro, conecta isso com o que já foi estabelecido. Segundo, explica certas questões que devem ser entendidas primeiro (73a25). Terceiro, estabelece o que tinha em mente, ou seja, mostrar o que são e de que tipo são as coisas que constituem um silogismo (74b5) [L. 12].

Ele diz, portanto, primeiro (73a21), que, uma vez que a definição de conhecimento científico dada anteriormente falava daquilo que não pode ser de outra forma, aquilo que é cientificamente conhecido por meio da demonstração será necessário. Então explica o que é conhecer algo de modo científico por meio da demonstração, dizendo que a ciência demonstrativa é "o que possuímos ao ter uma demonstração", i.e., o que adquirimos por meio da demonstração. Consequentemente, segue-se que a conclusão de uma demonstração é necessária.

Agora, embora o necessário pudesse ser silogizado a partir do contingente, não é possível por meio de um termo médio contingente obter conhecimento científico do necessário, como será provado posteriormente. Além disso, porque a conclusão de uma demonstração não é apenas necessária, mas, como foi dito, é conhecida por meio da demonstração, segue-se que um silogismo demonstrativo procede de coisas necessárias. Consequentemente, devemos estabelecer a partir de quais e de que tipo de coisas necessárias uma demonstração procede.

Então (73a25) ele interpõe certas coisas que devem ser entendidas como preliminares às questões a serem discutidas. A respeito disso, ele faz duas coisas:

Primeiro, declara sua intenção (73a25), dizendo que antes de determinar especificamente a natureza e as características das coisas que formam um silogismo demonstrativo, devemos indicar o que se quer dizer quando dizemos "de todo", e "per se", i.e., em virtude de si mesmo, e "comensuravelmente universal". Pois, se devemos entender a natureza das coisas que formam uma demonstração, precisamos saber o que esses termos significam, porque eles descrevem coisas que devem ser observadas nas demonstrações. Pois nas proposições de uma demonstração é exigido que algo seja predicado universalmente — o que ele significa pelo termo "dito de todo" — e "per se", i.e., em virtude de si mesmo, e "primeiro" — o que ele significa pelas palavras "comensuravelmente universal". Mas essas três coisas estão relacionadas acrescentando algo à

anterior. Pois tudo que é predicado per se é predicado universalmente [i.e., de todo], mas não vice-versa. Novamente, tudo que é predicado primeiro é predicado per se, mas não vice-versa. Isso, portanto, mostra por que estão dispostos como estão.

Mas por que são três e em que diferem é explicado pelo fato de que algo é dito ser predicado "de todo" ou universalmente em relação às coisas contidas sob o sujeito. Pois, como é afirmado nos *Analíticos Anteriores*, algo é dito "de todo" quando não há nada sob a extensão do sujeito que não receba o predicado dado. Mas é em relação ao sujeito que algo é dito ser predicado per se, porque o sujeito é mencionado quando esse predicado é definido, ou vice-versa, como será explicado abaixo. Finalmente, algo é dito ser predicado de outra coisa "primeiro" em relação a itens que são anteriores ao sujeito e o abrangem ou incluem, assim como o mais universal inclui o menos. Assim, ter três ângulos iguais a dois retos não é predicado "primeiro" do isósceles, porque é previamente predicado de algo anterior ao isósceles, ou seja, do triângulo.

Segundo (73a28), ele estabelece sua proposição. E seu tratamento é dividido em três partes. Primeiro, mostra o que significa "dito de todo". Segundo, o que significa "dito per se", i.e., em virtude de si mesmo (73a34) [L. 10]. Terceiro, o que significa "comensuravelmente universal" (73b27) [L. II].

Acerca do primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro (73a28), expõe o que significa "dizer-se de todo". E deve-se notar que a expressão "dizer-se de todo" é aqui tomada em um sentido um tanto diferente do que tem nos *Analíticos Anteriores*, onde é tomada em um sentido muito geral para acomodar tanto o dialético quanto o demonstrador. Portanto, nada mais é mencionado em sua definição do que o predicado ser encontrado em cada uma das coisas incluídas sob seu sujeito. Mas isso pode ser verificado apenas em um dado momento — sentido no qual o dialético às vezes o utiliza; ou pode ser verificado absoluta e sempre — sentido ao qual o demonstrador deve sempre se limitar.

Assim, duas coisas são mencionadas na definição de "dizer-se de todo": uma é que não há nada dentro da extensão do sujeito ao qual o predicado não se aplique. E ele indica isso quando diz: "não de um em exclusão dos outros"; a outra é que não há tempo em que o predicado não pertença. E isso ele indica quando diz: "não apenas neste ou naquele tempo". E ele dá o exemplo de "homem" e "animal", dizendo que "animal" é predicado de todo homem; e de qualquer coisa da qual seja verdadeiro dizer que é homem, é verdadeiro dizer que é animal, e sempre que é homem, é animal. O mesmo ocorre entre linha e ponto: pois um ponto está em toda linha e sempre em toda linha.

Em segundo lugar (73a32), ele explica essa definição, usando como evidência as técnicas empregadas nas refutações. Pois uma proposição universal não é refutada a menos que uma ou outra das coisas que afirma não seja verificada. Quando somos questionados se algo é dito "de todo" em uma demonstração, podemos responder "Não" por duas razões, ou seja, ou porque não é verdadeiro para cada instância do sujeito, ou porque às vezes não é verdadeiro. Portanto, fica claro que "dizer-se de todo" significa cada uma dessas coisas.

Lição 10: Como algo é dito ser predicado por si de uma coisa

> *a34. Atributos essenciais são — a38. (2) tais que, embora — b5. Além disso (a) que — b10. Em outro sentido novamente — b16. Até agora, no que diz respeito — b25. Assim, pois, temos*

Após determinar sobre o "dito de todo", o Filósofo agora determina sobre o "dito *por si*" [isto é, dito em virtude de si mesmo] e faz três coisas. Primeiro, mostra o número de maneiras como algo é dito *por si*. Segundo, como o demonstrador faz uso dessas maneiras (73b16). Terceiro, ele resume (73b25).

Quanto ao primeiro, deve-se notar que esta preposição *per* ["em virtude de" ou "por"] denota uma relação causal, embora às vezes também signifique um estado, como quando alguém é dito ser *per se*, i.e., por si mesmo, quando está só. Mas quando designa uma relação a uma causa, ora a causa é formal, como quando se afirma que o corpo vive em virtude da alma; ora a relação é com uma causa material, como quando se afirma que um corpo é colorido em virtude de sua superfície, i.e., porque a superfície é o sujeito da cor; novamente, pode até designar uma relação a uma causa extrínseca, particularmente a uma causa eficiente, como quando se diz que a água é aquecida em virtude do fogo. Mas assim como esta preposição *per* designa uma relação a uma causa, quando algo extrínseco é a causa daquilo que é atribuído ao sujeito, também quando o sujeito ou algo pertencente ao sujeito é a causa daquilo que é atribuído ao sujeito. Isto último é o que *per se*, i.e., em virtude de si mesmo, significa.

Portanto, a primeira maneira de dizer algo *por si* (73a34) é quando aquilo que é atribuído a um sujeito pertence à sua forma. E porque a forma e a essência de uma coisa são significadas por sua definição, o primeiro modo daquilo que é *por si* é quando a própria definição ou algo expresso na definição é predicado da coisa definida. É isto o que ele quer dizer quando afirma: "Atributos essenciais são tais como pertencem ao seu sujeito como elementos em sua natureza essencial", i.e., incluídos na definição que indica *o que* é, quer esses elementos sejam enunciados no caso nominativo ou em um dos casos oblíquos. Assim, "linha" é enunciada na definição de triângulo. Logo, "linha" está em triângulo *por si*. Novamente, na definição de linha, "ponto" é mencionado; logo, "ponto" está *por si* em linha. E a razão pela qual eles são mencionados na definição é declarada quando ele diz: "pois o próprio ser ou substância" [i.e., a essência, que a definição

significa] "do triângulo e da linha é composto destes elementos", a saber, de linhas e pontos. No entanto, isso não significa que uma linha é formada a partir de pontos, mas que "ponto" está envolvido na própria noção de linha, assim como "linha" está envolvida na própria noção de triângulo. E ele afirma isto para excluir coisas que são parte da matéria de uma coisa e não de sua espécie: assim, "semicírculo" não é mencionado na definição de círculo, nem "dedo" na definição de homem, como é dito na *Metafísica* VII.

Ele afirma ainda que todos aqueles itens que são encontrados universalmente na definição que expressa o que uma coisa é são atribuídos a ela *por si*.

O segundo modo de dizer *por si* é quando esta preposição *per* implica uma relação de causa material, no sentido de que aquilo a que algo é atribuído é sua matéria própria e sujeito. Pois é necessário, ao definir um acidente, mencionar seu sujeito próprio em um dos casos oblíquos: assim, quando um acidente é definido abstratamente, dizemos que "aquilinidade é uma curvatura do nariz", mas quando é definido concretamente, o sujeito é posto no caso nominativo, de modo que dizemos que "o aquilino é um nariz curvo". Ora, a razão para isso é que, uma vez que o ser de um acidente depende de seu sujeito, sua definição — que significa seu ser — deve mencionar esse sujeito. Portanto, é o segundo modo de dizer *por si*, quando o sujeito é mencionado na definição de um predicado que é um acidente próprio do sujeito.

E é isto o que ele quer dizer quando afirma (73a38): "atributos essenciais são aqueles tais que, embora pertençam a certos sujeitos", i.e., a sujeitos de acidentes, "os sujeitos aos quais pertencem estão contidos na própria fórmula definidora do atributo", i.e., na expressão que descreve o que o acidente é, i.e., na definição do acidente. "Assim, reto e curvo pertencem à linha *por si*." Pois "linha" é mencionada em sua definição. Pela mesma razão, "ímpar" e "par" pertencem *por si* ao número, porque "número" é mencionado em sua definição. Novamente, primo e

composto são predicados *por si* do número, e "número" é mencionado em sua definição. (Pois um número primo, por exemplo, sete, é aquele que é exatamente divisível por nenhum outro número senão "1"; mas um número composto, por exemplo, nove, é aquele que é exatamente divisível por algum número maior que "1". Novamente, "isópluro", i.e., equilátero, e escaleno, i.e., tendo três lados desiguais, pertencem *por si* ao triângulo, e "triângulo" é mencionado em sua definição.) Consequentemente, ele acrescenta que seus respectivos sujeitos pertencem a cada um dos mencionados acidentes e são mencionados na expressão que enuncia o que cada um é, i.e., na definição: assim, "linha" pertence a alguns deles, e "número" a outros.

Em cada um desses sujeitos já mencionados, digo que seu acidente está nele *per se*. Mas aqueles predicados que são neutros, isto é, de tal natureza que não são mencionados na definição de seus sujeitos, nem os sujeitos na definição deles, são acidentes, ou seja, são predicados *per accidens*: por exemplo, “músico” e “branco” são predicados *per accidens* de animal.

Em seguida (73b5), ele estabelece outro modo daquilo que é *per se*, ou seja, o sentido em que significa algo isoladamente. Assim, algo que é um singular no gênero da substância e que não é predicado de nenhum sujeito é dito *per se*. A razão para isso é que, quando digo “andando” ou “branco”, não significo nenhum deles como algo isolado ou à parte, pois se entende outra coisa que está andando ou é branca. Mas não é o caso com termos que significam “um isto algo”, i.e.,

com termos que significam substância primeira. Pois quando digo “Sócrates” ou “Platão”, não se deve supor que haja outra coisa, além do que eles realmente são, que seria seu sujeito. Portanto, as coisas que assim não são predicadas de nenhum sujeito são *per se*, mas as coisas que são predicadas de um sujeito, como estando no sujeito, são acidentes. No entanto, nem todas as coisas predicadas de um sujeito, como universais de seus inferiores, são acidentes.

Deve-se notar, porém, que este modo não é um modo de predicar, mas um modo de existir; por isso, logo no início ele disse que elas existem *per se* e não que são ditas *per se*.

Então (73b10), ele apresenta o quarto modo, segundo o qual a preposição *per* designa uma relação de causa eficiente ou de qualquer outra. Consequentemente, ele diz que tudo o que é atribuído a uma coisa por causa de si mesma é dito *per se*; mas o que não é assim atribuído é dito *per accidens*, como quando digo “Enquanto ele caminhava, relampejou”. Pois não é o fato de ele caminhar que causa o relâmpago, mas isso é dito por coincidência. Mas se o predicado está no sujeito por causa de si mesmo, é *per se*, como quando dizemos “Morto por abate, morreu”. Pois é óbvio que, porque algo foi abatido, morreu, e não é mera coincidência que algo abatido morra.

Depois (73b16), ele mostra como o demonstrador usa os modos mencionados. Mas primeiro deve-se notar que, como a ciência versa sobre conclusões, e a intuição sobre princípios, os objetos cientificamente cognoscíveis são, propriamente falando, as conclusões de demonstrações nas quais atributos próprios são predicados de seus sujeitos apropriados. Ora, os sujeitos apropriados não estão apenas colocados na definição dos atributos, mas também são suas causas. Por isso, as conclusões das demonstrações envolvem dois modos de predicar *per se*, a saber, o segundo e o quarto.

E é isso que ele quer dizer quando afirma que as predicações “no cientificamente cognoscível em sentido estrito”, i.e., nas conclusões das demonstrações, são *per se* no sentido de algo contido nos predicados, i.e., do modo como os sujeitos estão contidos na definição dos acidentes que são predicados deles; ou estão presentes por causa deles, i.e., do modo como os predicados estão em um sujeito por razão do próprio sujeito, que é a causa do predicado.

Então ele mostra que tais coisas cientificamente cognoscíveis são necessárias, porque é impossível que um acidente próprio não seja predicado de seu sujeito. Mas isso pode ocorrer de duas maneiras: às vezes é absoluto, como quando o acidente é conversível com seu sujeito, como “ter três ângulos iguais a dois retos” é conversível com triângulo, e “risível” com homem. Outras vezes, dois opostos enunciados disjuntivamente estão necessariamente no sujeito, como “reto ou oblíquo” na linha, e “ímpar ou par” no número. Ele mostra que a razão para isso é o fato de que a contrariedade, a privação e a contradição estão no mesmo gênero. Pois a privação nada mais é do que uma negação em um sujeito determinado. Além disso, um contrário equivale a uma negação em algum gênero, como no gênero dos números, ímpar é o mesmo que “não par” por consequência. Portanto, assim como é necessário afirmar ou negar, é necessário que um de dois itens que pertencem *per se* esteja em seu sujeito próprio.

Então (73b25), ele resume, e o texto é claro.

Lição 11: Como algo é dito ser predicado como universalmente comensurado

> *b27. Denomino 'comensuradamente' — b28. do que claramente se — b29. O atributo essencial — b32. Um atributo pertence — b34. Assim, por exemplo, (1) o — a1. e a demonstração*

Após determinar sobre o "dito de todo" e o "dito *per se*", o Filósofo aqui determina acerca do "universal". Este tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele mostra o que é o universal. Na segunda, como ocorre o erro em nosso entendimento dele (74a4) [L. 12]. Quanto à primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra o que é o universal. Segundo, como o demonstrador usa o universal (74a1). Quanto à primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que o universal contém em si os atributos de "ser dito de todo" e de "ser dito *per se*". Segundo, mostra o que o universal acrescenta a eles (73b33).

Para entender o que está sendo dito aqui, deve-se notar que "universal" não deve ser tomado aqui no sentido de que qualquer coisa predicada de vários seja um universal, como quando Porfírio trata dos cinco universais; antes, "universal" é tomado aqui segundo uma certa correspondência ou comensurabilidade do sujeito com o predicado, de modo que o predicado não é encontrado fora do sujeito nem o sujeito sem o predicado.

Com isso em mente, deve-se notar que ele faz três coisas quanto ao primeiro ponto. Primeiro (73b27), ele diz que o universal, a saber, o predicado, é tanto verificado de todo, i.e., é predicado universalmente de seu sujeito, quanto é dito *per se*, i.e., está no sujeito e lhe pertence segundo a natureza essencial do sujeito. Pois muitas coisas são ditas universalmente de certas coisas às quais não pertencem *per se* e enquanto tais. Assim, toda pedra é colorida, mas não precisamente enquanto pedra, mas enquanto tem uma superfície.

Segundo (73b28), ele tira uma conclusão disso e diz que, uma vez que o universal é algo que está *per se* em uma coisa, e uma vez que foi mostrado que tudo o que está em algo *per se* está nele necessariamente,

é óbvio que os predicados universais, como estão sendo tomados aqui, estão necessariamente presentes nas coisas das quais são predicados.

Terceiro (73b29), para que ninguém suponha que "*per se*" e "precisamente enquanto tal", ambos mencionados na definição do universal, sejam diferentes, ele mostra que são os mesmos. Assim, "ponto" está *per se* na linha no primeiro modo, e "reto" no segundo modo. Pois cada um está na linha precisamente enquanto ela é uma linha. Da mesma forma, "dois ângulos retos" pertence ao triângulo precisamente enquanto triângulo, i.e., seus ângulos são iguais a dois ângulos retos, o que está *per se* no triângulo.

Então (73b33) ele mostra o que "universal" acrescenta às noções de "ser dito de todo" e "ser dito *per se*". Quanto a isso, ele faz duas coisas:

Primeiro, ele diz que um predicado é “universal” quando não está apenas em cada coisa da qual é afirmado, mas demonstra-se estar primeiro ou primariamente na coisa que recebe esse predicado.

Em segundo lugar (73b34), ele esclarece isso com um exemplo e diz que “ter três ângulos iguais a dois retos” não se encontra em qualquer figura em geral, embora isso possa ser demonstrado de alguma figura, porque é demonstrado do triângulo, que é uma figura; contudo, não se encontra em qualquer figura aleatória, nem se usa qualquer figura quando é demonstrado. Pois um losango é uma figura, mas não tem três ângulos iguais a dois retos. Mas um isósceles, isto é, um triângulo com dois lados iguais, sempre tem seus três ângulos iguais a dois retos. No entanto, o isósceles não é a coisa primária à qual isso pertence, pois pertence basicamente ao triângulo, e pertence ao isósceles precisamente na medida em que é um triângulo. Portanto, tudo o que se demonstra ter basicamente seus três ângulos iguais a dois retos (ou qualquer outra coisa assim demonstrada), o predicado universal está presente nele primariamente, como no triângulo.

Em seguida (74a1), ele mostra como um demonstrador usa o “universal”, dizendo que a demonstração diz respeito *per se* a tal universal, mas às outras coisas de modo qualificado e não *per se*. Pois um demonstrador demonstra um atributo próprio de seu sujeito próprio; e, se o demonstra de qualquer outra coisa, só o faz na medida em que isso diz respeito àquele sujeito. Assim, ele prova que alguma propriedade do triângulo pertence a uma figura e a um isósceles precisamente como alguma figura é um triângulo, e como o isósceles é um triângulo. Mas a razão pela qual “ter três” não está no isósceles primariamente não é porque não é predicado dele universalmente, mas porque se encontra mais frequentemente, isto é, em mais coisas do que no isósceles, já que isso é comum a todo triângulo.

Lição 12: Como ocorre o erro na apreensão do universal

> *a4. Não devemos deixar de observar — a6. Cometemos este erro — a13. O caso (3) pode — a17. Um exemplo de (1) — a18. Um exemplo de (2) — a25. Portanto, mesmo que alguém — a33. Quando, então, nosso conhecimento — a35. 'Mas', perguntar-se-á*

Após especificar o que é o universal, o Filósofo mostra aqui como alguém pode errar ao compreender o universal. A respeito disso, ele faz três coisas. Primeiro, diz que às vezes alguém pode errar nesta matéria. Segundo, indica de quantas maneiras (74a6). Terceiro, dá o critério para saber se o universal está sendo empregado corretamente (74a35).

Diz, portanto, primeiro (74a4), que para evitar erros na demonstração, deve-se estar ciente de que muitas vezes algo universal parece ser demonstrado, mas não está sendo demonstrado.

Em segundo lugar (74a6), ele indica as maneiras pelas quais esse erro pode ocorrer. E a respeito disso, ele faz duas coisas.

Primeiro, enumera essas maneiras e diz que há três erros possíveis na compreensão de um universal. O primeiro é provável de ocorrer quando, sob algum gênero comum, não há nada mais a tomar como a coisa à qual o universal inicialmente se aplica do que este singular, ao qual é incorretamente aplicado. Por exemplo, se o homem fosse o único animal existente, e "sensível", que está inicialmente e *per se* no animal, fosse atribuído como universal primário ao homem. (Deve-se notar que singular está sendo usado aqui em sentido amplo para qualquer inferior, como quando uma espécie pode ser chamada de singular contida sob um gênero). Ou podemos dizer que não é possível encontrar um gênero com apenas uma espécie: pois um gênero é dividido em espécies por meio de diferenças opostas. Mas se um contrário é encontrado na natureza, o outro também deve ser, como o Filósofo explica em *Sobre o Céu* II. Portanto, se uma espécie é encontrada, outra será encontrada. No entanto, uma espécie é dividida em indivíduos distintos pela divisão da matéria. Mas às vezes acontece que toda a matéria proporcional a uma dada espécie é compreendida sob um único indivíduo, de modo que, nesse caso, há apenas um indivíduo sob uma espécie. Daí ser significativo que ele tenha dito "singular".

A segunda maneira é quando é possível tomar vários inferiores sob algo comum que é verificado em coisas que diferem em espécie, mas esse item comum não tem nome. Por exemplo, se "animalidade" não tivesse nome, e "sensibilidade", que é própria do animal, fosse atribuída aos inferiores do animal (coletiva ou distributivamente) como seu universal primário.

A terceira maneira é quando aquilo de que algo é demonstrado como seu universal primário se relaciona com o que é demonstrado dele, como um todo se relaciona com uma parte. Por exemplo, se a capacidade de ver fosse atribuída como universal primário ao animal: pois nem todo animal pode ver. Nesse caso, a demonstração, i.e., o que deveria ter sido demonstrado, está "naquelas coisas que são em parte", i.e., em algumas, mas não todas, das coisas incluídas sob o sujeito; além disso, será uma demonstração "de todos", mas não de todos que a demonstração menciona. Pois a capacidade de ver pode de fato ser demonstrada universalmente de algo, mas não do animal universalmente, como daquilo a que pertence primariamente. E ele explica por que diz "primariamente", a saber, porque uma demonstração recai sobre o que é tanto universal quanto primeiro.

Em segundo lugar (74a13), ele dá exemplos de cada uma dessas maneiras. Primeiro, da terceira maneira, dizendo que se alguém demonstrasse de duas retas que elas não se intersectam, i.e., que não se encontram, poderia parecer que temos uma demonstração desse tipo, i.e., que recai sobre um universal primário, com base no fato de que "não se encontrar" é verdadeiro de certas retas, e não que isso acontece apenas porque as retas são iguais, i.e., igualmente distantes. Mas se as retas devem ser iguais, i.e., equidistantes, então "não se encontrar" pertence a qualquer uma e a todas elas, porque é universalmente verdadeiro que retas que são retas e igualmente distantes, mesmo que sejam prolongadas *ad infinitum*, não se encontrarão.

Em segundo lugar (74a17), ele dá um exemplo da primeira maneira, dizendo que se não houvesse triângulo, mas o isósceles, que é um triângulo com dois lados iguais, poderia parecer que o que é verdadeiro do triângulo como triângulo deveria ser verdadeiro do isósceles como isósceles. Mas isso não seria assim.

Em terceiro lugar (74a18), ele dá um exemplo da segunda maneira. Agora, parece que ele guardou isso para o final porque desejava dedicar mais tempo a isso. A respeito disso, ele faz três coisas. Primeiro, dá o exemplo. Segundo, extrai um corolário do que disse (74a25). Terceiro, apresenta uma razão para o que foi dito anteriormente (74a33).

Quanto ao primeiro, deve-se notar que uma razão é a relação de uma quantidade com outra, como 6 está relacionado a 3 na razão de 2 para 1. A comparação de uma razão com outra é uma proporção, que, se for disjunta, tem quatro termos: por exemplo, assim como 4 está para 2, 6 está para 3. Mas se for conjunta, tem três termos, um dos quais é usado duas vezes: por exemplo, assim como 8 está para 4, 4 está para 2.

Agora é evidente que em uma proporção dois termos são antecedentes e dois são consequentes. Por exemplo, na proporção em que 6 está para 3 assim como 4 está para 2, 6 e 4 são os antecedentes, 3 e 2 os consequentes. Além disso, uma proporção é alternada juntando os antecedentes e juntando os consequentes. Por exemplo, quando digo: Assim como 4 está para 2, 6 está para 3; portanto, assim como 4 está para 6, 2 está para 3.

Portanto, o que ele está dizendo é que a proporção alternada se verifica em linhas, números, sólidos (isto é, corpos) e tempos. Mas assim como isso é estabelecido separadamente para cada um deles, ou seja, para números na aritmética, para linhas e sólidos na geometria, e para tempos na filosofia natural ou astronomia, também é possível provar isso de todos eles em uma única

demonstração. Mas a razão pela qual uma demonstração separada foi empregada para provar a alternância para cada um foi que a característica que eles tinham em comum não tinha nome. Pois embora a quantidade seja uma característica comum a todos eles, a quantidade inclui outras coisas além deles; por exemplo, o discurso e outras coisas que são acidentalmente quantitativas.

Ou, melhor ainda, foi porque a proporção alternada não pertence à quantidade precisamente como quantidade, mas como comparada a outra quantidade segundo uma razão fixa. É por isso que logo no início ele falou de proporção alternada. Mas não há um nome geral para as coisas mencionadas precisamente como são proporcionais. Além disso, quando a proporção alternada é demonstrada separadamente para cada uma delas, não é um universal que está sendo demonstrado. Pois "ser proporcional alternadamente" não está nos números e nas linhas segundo o que cada um deles é, mas segundo algo comum. Além disso, aqueles que demonstram a proporção alternada das linhas consideram esse atributo como um predicado universal da linha precisamente como ela é uma linha, ou do número precisamente como ele é número.

Em seguida (74a25), ele extrai um corolário do que foi dito e afirma que, pela mesma razão pela qual algo universal não está sendo demonstrado quando um atributo comum sem nome é provado como um predicado universal de cada espécie, também quando algo é demonstrado dessa maneira de um atributo comum que tem um nome. Por exemplo, se alguém usa a mesma demonstração para cada espécie de triângulo e prova que cada um tem três ângulos iguais a dois ângulos retos, ou se usa demonstrações diferentes, digamos uma para o isósceles e outra para o escaleno, mesmo assim ele não sabe, por essa razão, que um triângulo tem três ângulos iguais a dois ângulos retos, exceto de maneira sofística, i.e., *per accidens*: pois ele não sabe isso do triângulo como triângulo, mas como equilátero ou como tendo dois lados iguais ou como tendo três lados desiguais.

Além disso, aquele que demonstra dessa maneira não conhece o universal do triângulo, i.e., não tem um conhecimento do triângulo de maneira universal (mesmo que não haja outro triângulo além daqueles dos quais ele soube isso: e isso porque ele não teve o conhecimento do triângulo como triângulo, mas sob o aspecto de suas várias espécies). Além disso, estritamente falando, ele não conheceu todo triângulo: pois embora conhecesse todo triângulo segundo o número (se não havia nenhum que não conhecesse), todavia segundo a espécie não conheceu cada um. Pois algo é conhecido universalmente segundo a espécie, quando é conhecido segundo a noção da espécie, mas segundo o número e não universalmente, quando é conhecido segundo as múltiplas coisas contidas sob a espécie. E nessa matéria não há diferença se comparamos espécies a indivíduos ou gêneros a espécies. Pois triângulo é o gênero do equilátero e do isósceles.

Em seguida (74a33), ele atribui a razão para o que foi dito, primeiro perguntando quando se conhece universal e absolutamente, se aquele que conheceu da maneira mencionada não conheceu universalmente. E ele responde que, obviamente, se a essência do triângulo em geral e de cada uma de suas espécies (cada uma tomada separadamente ou todas tomadas juntas) fosse a mesma, então alguém conheceria universal e absolutamente sobre o triângulo, quando conhecesse sobre qualquer espécie dele separadamente ou sobre todas juntas. Mas se a essência não é a mesma, então não será o mesmo, mas algo diferente, conhecer o triângulo e conhecer suas várias espécies. E ao conhecer algo da espécie, não se conhece isso do triângulo precisamente como triângulo.

Então (74a35), ele dá a regra sobre como o universal pode ser propriamente entendido, dizendo que se algo pertence ao triângulo precisamente como triângulo ou ao isósceles precisamente como isósceles, e quando é que o que é demonstrado é primeiro e universal no sujeito dado precisamente como tal, i.e., precisamente segundo o sujeito — tudo isso ficará claro a partir do que direi.

Sempre que algo é removido do sujeito e o universal original ainda se aplica ao que resta, então ele não é o primeiro universal daquele sujeito. Por exemplo, ao remover "isósceles" ou "de bronze", ainda resta o triângulo que possui três ângulos iguais a dois retos; portanto, a posse de três ângulos iguais a dois retos não é um primeiro universal do triângulo isósceles ou de bronze. Mas, se o item "figura" for removido, nada que tenha três ângulos iguais a dois retos permanece, nem tampouco se você remover "delimitado", que é mais universal que figura, já que uma figura é algo encerrado por um limite ou limites. No entanto, o atributo em questão [a saber, ter três ângulos iguais a dois retos] não pertence primeiro à figura ou ao delimitado, porque não pertence a nenhum deles universalmente.

A que, então, ele pertencerá primeiro? Obviamente, ao triângulo, porque pertence aos outros (tanto superiores quanto inferiores) precisamente na medida em que são triângulos. Pois a figura só possui três ângulos iguais a dois retos porque o triângulo é alguma figura, e similarmente o isósceles, apenas porque é um triângulo, e é do triângulo que "ter três..." é demonstrado. Portanto, é ao triângulo que ele pertence como primeiro universal.

Lição 13: A demonstração procede de coisas necessárias

> *b5. Conhecimento demonstrativo— b6. Ora, atributos que pertencem— b13. Devemos ou afirmar— b18. Que a demonstração procede— b22. Isso mostra quão ingênuo— b27. Uma prova adicional— b32. Ou ainda, se alguém— a1. Quando a conclusão— a13. Para resumir, então:*

Tendo concluído seu tratamento daquilo que é dito "de todo", " *per se* " e "universalmente", todos os quais usamos na demonstração, o Filósofo agora começa a discutir os itens dos quais a demonstração procede. E há duas partes. Na primeira, ele mostra do que procede a demonstração da causa [demonstração *propter quid*]. Na segunda, do que procede a demonstração do fato [demonstração *quia*] (78a22) [L. 23]. A primeira divide-se em duas partes. Na primeira, ele mostra o tipo de coisas das quais uma demonstração procede. Na segunda, quais são os princípios da demonstração (76a26) [L. 18]. A primeira divide-se em três partes. Na primeira, ele mostra que a demonstração procede de coisas necessárias. Na segunda, que procede de coisas que são *per se* (76a26) [L. 14]. Na terceira, que procede de princípios próprios (75a38) [L. 15]. Quanto à primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a demonstração deve proceder de coisas necessárias. Segundo, prova certas coisas que pressupusera (74b27). Em relação à primeira, ele faz três coisas. Primeiro, faz uma conexão com o que foi dito antes. Segundo, prova sua proposição (74b6). Terceiro, tira uma conclusão do que foi dito (74b22).

Diz, portanto, primeiro (74b5), como inferência do que já foi estabelecido, que, se existe ciência demonstrativa, isto é, se a ciência é adquirida por meio da demonstração, ela deve proceder de princípios necessários. A necessidade dessa inferência é clara, porque aquilo que é conhecido cientificamente não pode ser de outro modo senão como é, como foi apontado na definição do conhecer científico.

Então (74b6), ele mostra que a demonstração procede de coisas necessárias. Primeiro, com uma razão. Segundo, com um sinal (74b19).

Com respeito ao primeiro, ele dá duas razões. A primeira (74b6) é esta: As coisas predicadas *per se* estão em uma coisa necessariamente. (E ele manifesta isso em dois dos modos de predicar *per se*: no primeiro modo, porque as coisas predicadas *per se* estão "naquilo que é o quê", i.e., na

definição do sujeito. Mas tudo que é posto na definição de algo é predicado dele necessariamente. No segundo modo, porque certos sujeitos são postos "naquilo que é o quê das coisas predicadas deles", i.e., na definição de seus predicados. E se estes são opostos, um ou outro está necessariamente no sujeito: assim, ou "ímpar" ou "par" está no número, como mostramos acima). Ora, é claro que é a partir de princípios desse tipo, a saber, *per se*, que um silogismo demonstrativo procede. (E isso é provado pelo fato de que tudo que é predicado é predicado ou *per se* ou *per accidens*, e que as coisas predicadas *per accidens* não são necessárias). Portanto, visto que não é uma demonstração, mas antes um silogismo sofístico, que procede de coisas que são *per accidens*, segue-se que a demonstração procede de coisas necessárias.

Além disso, deve-se notar que, visto que em uma demonstração um atributo próprio é provado de um sujeito por meio de um termo médio que é a definição, é necessário que a primeira proposição (cujo predicado é o atributo próprio e cujo sujeito é a definição que contém os princípios do atributo próprio) seja *per se* no quarto modo, e que a segunda proposição (cujo sujeito é o próprio sujeito e o predicado sua definição) seja no primeiro modo. Mas a conclusão, na qual o atributo próprio é predicado do sujeito, deve ser *per se* no segundo modo.

Então (74b14), ele expõe a segunda razão, e é esta: "A demonstração concerne ao necessário e ao demonstrado", i.e., a conclusão da demonstração não pode ser de outro modo senão como é. Esta afirmação deve ser tomada como o princípio que prova nossa proposição de que a demonstração procede de coisas necessárias. E pelo que foi dito, a verdade deste princípio é óbvia. A partir deste princípio, argumenta-se assim: uma conclusão necessária não pode ser conhecida cientificamente senão a partir de princípios necessários; mas uma demonstração faz conhecer cientificamente uma conclusão necessária: portanto, ela deve proceder de princípios necessários.

Aqui reside a diferença entre uma demonstração e outros silogismos. Pois nestes últimos, basta que se silogize a partir de princípios verdadeiros. E não há nenhum outro tipo de silogismo no qual seja requerido proceder do necessário: somente em uma demonstração isso deve ser observado. E isto é próprio de uma demonstração, i.e., proceder do necessário.

Em seguida (74b18), ele prova a mesma coisa da seguinte maneira, usando um sinal: Uma ação é movida contra um argumento unicamente com base no fato de que falta algo que deveria ter sido observado naquele argumento. Mas contra alguém que acredita ter demonstrado, apresentamos a acusação de que as coisas das quais ele partiu não são necessariamente verdadeiras, seja porque estamos convencidos de que elas poderiam ser diferentes do que foi dito, seja porque apresentamos uma acusação de razão, i.e., pelo bem da disputa. Portanto, a demonstração deve proceder de coisas necessárias.

Em seguida (74b22), ele tira uma conclusão do que foi dito, afirmando que “isto”, ou seja, o fato de que uma demonstração deve concluir a partir de coisas necessárias, “mostra” que são obtusos aqueles que supunham ter escolhido corretamente os princípios da demonstração, se a proposição que escolheram era provável ou verdadeira, como fazem os Sofistas, i.e., aqueles que parecem sábios mas não são. Pois o conhecimento científico consiste em nada menos que ter ciência, ou seja, a partir da demonstração. Mas quando algo é provável ou improvável, não é certo se é primeiro ou não primeiro, enquanto aquilo sobre o qual uma demonstração incide deve ser primeiro em algum gênero e ser verdadeiro. Isso não significa que um demonstrador possa tomar

qualquer coisa que seja primeira: deve ser primeira naquele gênero com relação ao qual ele está demonstrando. Assim, a aritmética não escolhe o que é primeiro em relação à magnitude, mas sim em relação ao número.

Deve-se notar que Sofistas não são tomados aqui como no livro das *Refutações Sofísticas*, i.e., aqueles que procedem de coisas que parecem prováveis mas não são, ou parecem silogizar mas não o fazem. Pois, assim como alguns são chamados de Sofistas, i.e., parecendo ser sábios mas não realmente o sendo, na medida em que aparentam por seus argumentos ser conhecedores científicos mas não são, assim também os argumentos dialéticos, se parecem provar demonstrativamente mas não o fazem, são sofísticos.

Em seguida (74b27), ele prova algo que havia pressuposto. E sobre isso ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que uma conclusão necessária não pode ser conhecida cientificamente a partir de princípios não necessários. Segundo, que embora o necessário não possa ser conhecido cientificamente a partir do não necessário, ele pode, no entanto, ser silogizado (75a1).

Ele prova o primeiro com duas razões, uma das quais (74b27) é esta: Se alguém não tem um argumento que mostre a causa do porquê [i.e., *propter quid*], ele não conhece cientificamente, mesmo que um silogismo seja obtido; porque conhecer cientificamente é conhecer a causa de uma coisa, como afirmamos acima. Mas um argumento que infere uma conclusão necessária a partir de princípios não necessários não mostra a causa do porquê.

Para esclarecer isso, ele dá um exemplo, usando termos gerais. Suponha que a conclusão, “Todo C é A”, seja necessária, e que seja demonstrada por um médio, B, que não é um médio necessário, mas contingente, de modo que, por exemplo, uma das proposições, “Todo B é A” e “Todo C é B”, ou ambas, sejam contingentes. Ora, é óbvio que através deste médio contingente, a saber, B, não se pode obter conhecimento científico *propter quid* da conclusão necessária, “Todo C é A”. Pois se a causa da qual algo depende é removida, o efeito deve ser removido. Mas este médio, sendo contingente, pode ser retirado, enquanto a conclusão, uma vez que é necessária, não pode ser retirada. Segue-se, portanto, que uma conclusão necessária não pode ser conhecida cientificamente através de um médio contingente.

A segunda razão (74b32) é esta: “Se um homem está sem conhecimento científico agora, então mesmo que ele possua o mesmo argumento que tinha até agora, e ele tenha sido mantido são,” i.e., não tenha deixado de existir, “e a coisa conhecida não tenha mudado; e se ele não esqueceu, então obviamente ele não conheceu cientificamente.” Nesta passagem, o Filósofo menciona quatro maneiras pelas quais uma pessoa perde a ciência que outrora possuía: uma maneira é quando lhe escapa da mente o argumento através do qual ele anteriormente conhecia cientificamente. Outra é através da destruição do conhecedor. Uma terceira é por uma mudança ocorrendo na coisa conhecida: assim, se, enquanto você está sentado, eu sei que você está sentado, este conhecimento perece quando você não está sentado. A quarta maneira é pelo esquecimento. Portanto, se nenhuma dessas maneiras ocorreu, então, se uma pessoa não conhece uma coisa cientificamente agora, ela nunca a conheceu. Ora, aquele que sustenta uma conclusão necessária em virtude de um médio contingente, não a conhece mais cientificamente quando o médio deixa de existir, pois o médio já não existe, mesmo que ele retenha o mesmo argumento e o fato permaneça o mesmo, e ele não tenha esquecido nada. Portanto, mesmo quando o médio não havia

deixado de existir, ele não conhecia cientificamente.

Mas que um médio contingente é passível de perecer, ele prova pelo fato de que tudo o que não é necessário deve perecer em algum momento. E mesmo que o médio não tenha perecido, no entanto, porque não é necessário, é óbvio que é passível de perecer. Ora, quando algo contingente é apresentado, seu resultado não é impossível, mas possível e contingente. Mas o que se seguiu em nosso caso era impossível, a saber, que alguém tivesse tido ciência de algo e depois não a tivesse mais, prevalecendo todas as condições descritas acima. E isso se segue do fato de que um médio contingente pereceu, o que, embora possa não ser verdade [que tenha], é, no entanto, passível de acontecer, como foi dito.

Em seguida (75a1), ele mostra que, embora uma conclusão necessária não possa ser conhecida cientificamente através de um médio contingente, no entanto, uma conclusão necessária pode ser silogizada a partir de um médio não necessário. Por isso, ele diz que nada impede que uma conclusão necessária seja obtida através de um médio não necessário, como testemunha o caso em que algo é silogizado com um silogismo dialético, embora não com um silogismo demonstrativo que causa ciência. Pois o necessário acontece de ser silogizado a partir do não necessário, assim como o verdadeiro acontece de ser silogizado a partir do não verdadeiro — embora o contrário não ocorra. Pois quando o médio é necessário, a conclusão também será necessária; similarmente, a partir de premissas verdadeiras, algo verdadeiro é concluído.

Mas que o necessário é sempre concluído a partir de premissas necessárias, ele prova assim: “Seja A necessário de B,” i.e., seja esta proposição, “Todo B é A”, necessária, “e este último de C,” i.e., seja “Todo C é B” também necessária. Ora, destas duas coisas necessárias segue-se uma terceira coisa necessária, a saber, a conclusão, “Todo C é A”. Pois foi provado nos *Primeiros Analíticos* que “a partir de duas proposições de necessidade segue-se uma conclusão de necessidade.”

Em seguida, por via de consequência, ele mostra que, se a conclusão não fosse necessária, o meio não poderia ser necessário. Por exemplo, suponha-se que esta conclusão, "Todo C é A", não seja necessária, mas que as duas premissas sejam necessárias. De acordo com nossa doutrina anterior, segue-se que a conclusão é necessária — o que é contrário à suposição do nosso exemplo, a saber, que a conclusão não seja necessária.

Depois (75a13), ele infere do que foi dito a conclusão originalmente pretendida, dizendo que, uma vez que uma coisa deve ser necessária se é tornada conhecida por via de demonstração, fica claro, pelo que foi exposto, que uma demonstração deve apoiar-se em um meio necessário. Pois, de outro modo, não se conheceria cientificamente que a conclusão é necessária, nem propter quid nem quia, uma vez que o necessário não pode ser conhecido por meio do não necessário, como mostramos. Mas se alguém se apoia em um argumento baseado em um meio não necessário, ele estará em um de dois estados. Pois, como ele não conhece de fato de modo científico, ou ele crerá que conhece de modo científico, se assumir um meio não necessário como necessário, ou ele não presumirá que conhece de modo científico, i.e., se crê que não tem um meio necessário. E isso deve ser entendido universalmente tanto do conhecimento científico quia, no qual algo é conhecido por meio de princípios mediatos, quanto da ciência propter quid, na qual algo é conhecido por meio de princípios imediatos. A diferença entre estes dois será explicada mais adiante.

Lição 14: A demonstração trata e procede de coisas que são per se

> *a18. Dos acidentes que são— a21. Uma dificuldade, no entanto,— a24. A solução é que— a28. Já que são justamente aqueles*

Após mostrar que a demonstração procede de coisas necessárias, o Filósofo mostra então que ela trata de coisas que são *per se* e procede de coisas que são *per se*. A respeito disso, ele faz três coisas. Primeiro, mostra que a demonstração trata de coisas que são *per se*, i.e., que as conclusões das demonstrações são *per se*. Em segundo lugar, levanta um problema (75a21). Em terceiro, mostra que a demonstração procede de coisas que são *per se*, i.e., que os princípios das demonstrações devem ser *per se* (75a28).

Diz portanto primeiro (75a18) que a ciência demonstrativa não pode tratar de acidentes que não são *per se* do modo como *per se* foi explicado acima, a saber, que um acidente *per se* é aquele em cuja definição o sujeito é mencionado, como "par" ou "ímpar" é um acidente *per se* do número. Mas "branco" não é um acidente *per se* do animal, porque o animal não é mencionado em sua definição.

Que não pode haver demonstração tratando de acidentes que não são *per se*, ele prova da seguinte maneira: Um acidente que não é *per se* pode não estar presente (e este é o acidente em discussão). Portanto, se uma demonstração tratasse de um acidente que não é *per se*, seguir-se-ia que a conclusão da demonstração não seria necessária: o que é contrário ao que foi estabelecido.

Que um acidente que não é *per se* não inere necessariamente pode ser obtido do seguinte: Se um acidente inere necessária e sempre em um sujeito, deve ter sua causa no sujeito — caso em que o acidente não pode deixar de inerir. Ora, isso pode ocorrer de duas maneiras: de um modo, quando é causado a partir dos princípios da espécie, e tal acidente é chamado de atributo ou propriedade *per se*; de outro modo, quando é causado a partir dos princípios do indivíduo, e isso é chamado de acidente inseparável. Em ambos os casos, todo acidente que é causado a partir dos princípios do sujeito deve, se for definido, ser definido de tal modo que mencione o sujeito em sua definição: pois uma coisa é definida em termos de seus princípios próprios. Assim, fica claro que um acidente que inere necessariamente em seu sujeito deve ser um acidente *per se*. Portanto, aqueles que não são *per se* não inerem necessariamente.

Parece, no entanto, que Aristóteles está usando a demonstração circular, que ele anteriormente rejeitou. Pois ele tinha provado antes que uma demonstração trata de coisas necessárias, porque trata de coisas que são *per se*; mas agora ele mostra que a demonstração trata de coisas que são *per se*, porque trata de coisas que são necessárias. A resposta é que acima Aristóteles provou que a demonstração trata de coisas necessárias não apenas porque trata de coisas que são *per se*, mas também por causa da definição de conhecimento científico — e esta era uma maneira verdadeira de demonstrar. Mas a prova de que a demonstração trata de coisas necessárias porque trata de coisas que são *per se* não é uma demonstração, mas uma indicação dirigida a uma pessoa que já sabe que a demonstração trata de coisas que são *per se*.

Em seguida (75a21), ele levanta um problema a respeito do qual faz duas coisas. Primeiro, expõe o problema, dizendo que alguém pode, talvez, objetar que se a conclusão que segue de coisas contingentes ou coisas que são *per accidens* não é necessária, por que são feitas investigações sobre coisas contingentes ou coisas que são *per accidens*, de modo que a partir de tais dados se possa chegar a uma conclusão, visto que se exige do silogismo que a conclusão siga necessariamente? Que investigações sobre coisas contingentes ou coisas que são *per accidens* ocorrem é evidente a partir de sua declaração seguinte, a saber, que não faz diferença se alguém investiga coisas contingentes e então apresenta sua conclusão. Como se dissesse: Pode-se tirar uma conclusão de coisas contingentes que foram investigadas e verificadas, assim como de coisas necessárias. Pois cada uma emprega a mesma forma silogística.

Em segundo lugar (75a24), ele resolve a dificuldade e diz que questões resolvidas por premissas contingentes não são de tal natureza que a conclusão seja necessária absolutamente, com base nas coisas investigadas, i.e., em virtude das premissas contingentes, mas porque é necessário para aquele que admite as premissas admitir a conclusão e admitir a verdade na conclusão, se as coisas premissas são verdadeiras. É como se ele dissesse que, embora uma conclusão que é necessária com necessidade absoluta não siga de premissas contingentes, no entanto, ela segue com a necessidade de consequência segundo a qual a conclusão segue das premissas.

Então (75a28) ele mostra que a demonstração procede a partir de coisas *per se*, usando o seguinte argumento: a demonstração procede de coisas necessárias e incide sobre coisas necessárias — e isso porque é científica, ou seja, faz conhecer cientificamente. Mas coisas que não são *per se* não são necessárias, pois são *per accidens* e, sendo assim, não são necessárias, como foi dito acima. Por outro lado, aquelas coisas incidem com necessidade sobre um gênero que são *per se* e pertencem a ele segundo aquilo que é. Segue-se, portanto, que a demonstração não pode ser a partir de nada nem sobre nada senão o que é *per se*.

Ele mostra ainda que, mesmo que as premissas fossem sempre necessárias e verdadeiras, mas não *per se*, não se saberia a causa do porquê [*propter quid*] da conclusão. Isso fica claro nos silogismos que provam por meio de sinais, pois, embora a conclusão seja *per se*, não se a conhece *per se* nem *propter quid*. Por exemplo, se alguém provasse que todo elemento é corruptível com base no fato de que é visto envelhecer. Isso seria uma prova por meio de um sinal, mas nem *per se* nem *propter quid*, porque para saber o *propter quid* é necessário conhecer por meio da causa. Portanto, o termo médio deve ser a causa daquilo que é concluído na demonstração. E isso é óbvio a partir das premissas: pois o termo médio deve inerir ao terceiro de modo causal, ou seja, *per se*, e igualmente o primeiro ao médio. Aqui ele chama os dois extremos de primeiro e terceiro.

Lição 15: A demonstração não passa de um gênero para outro alheio

> *a38. Segue-se que não podemos— a39. Pois há três— b2. Os axiomas que são premissas— b8. de modo que se a demonstração— b10. Se não for assim,— b13. Por isso não pode— b17. A geometria, novamente, não pode*

Após mostrar que a demonstração parte de coisas que são *per se*, o Filósofo conclui aqui que a demonstração parte de princípios próprios e não de princípios extrínsecos ou comuns. Seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, mostra que a demonstração procede de princípios próprios. Na segunda, estabelece quais princípios são próprios e quais comuns (76a26) [L. 18]. A primeira divide-se em duas partes. Na primeira, mostra que a demonstração não procede de princípios extrínsecos. Na segunda, que não procede de princípios comuns (75b37) [L. 17]. A primeira divide-se em duas partes. Na primeira, a partir do que precede, mostra que a demonstração não provém de princípios extrínsecos. Na segunda, também a partir do que precede, mostra que as demonstrações não versam sobre coisas corruptíveis, mas sobre as eternas (75b21) [L. 16]. Sobre a primeira, ele faz três coisas. Primeiro, enuncia sua proposição. Segundo, prova-a (75a39). Terceiro, conclui o que pretendia (75b13).

Diz, portanto, primeiro (75a38) que, visto que a demonstração parte de coisas que são *per se*, é evidente que a demonstração não consiste em descer ou saltar de um gênero para outro, assim como a geometria, demonstrando a partir de seus próprios princípios, não desce para algo na aritmética.

Em seguida (75a39), prova essa proposição e faz três coisas. Primeiro, estabelece as coisas necessárias para uma demonstração, dizendo que "três coisas são necessárias nas demonstrações. Uma é aquilo que é demonstrado", a saber, a conclusão que, de fato, contém em si mesma aquilo que inere em seu gênero *per se*. Pois, por meio da demonstração, conclui-se um atributo próprio de seu sujeito próprio. Outra são as dignidades [máximas ou axiomas] a partir das quais a demonstração procede. A terceira é o sujeito genérico cujos atributos próprios e acidentes *per se* a demonstração revela.

Segundo (75b3), mostra quais das três coisas mencionadas podem ser comuns a várias ciências e quais não podem, dizendo que uma das três, a saber, as dignidades, a partir das quais a

demonstração procede, acontece ser a mesma em demonstrações diversas e até mesmo em ciências diversas. Mas naquelas ciências cujo respectivo sujeito genérico é diverso, como na aritmética, que trata dos números, e na geometria, que trata das grandezas, não ocorre que uma demonstração que comece com os princípios de uma ciência, digamos, da aritmética, desça aos sujeitos de outra ciência, digamos, às grandezas, que pertencem à geometria; a menos que, por acaso, o sujeito de uma ciência esteja contido sob o sujeito da outra, por exemplo, se as grandezas estivessem contidas sob os números. (Como isso ocorre, isto é, como o sujeito de uma ciência pode estar contido sob o sujeito de outra, será discutido posteriormente). Pois as grandezas não estão contidas sob os números, exceto talvez no sentido de que as grandezas são numeradas. Em todo caso, os sujeitos de demonstrações ou ciências diversas são diversos. Pois uma demonstração aritmética sempre tem seu gênero próprio em relação ao qual demonstra, e o mesmo ocorre com as outras ciências.

Terceiro (75b8), prova sua proposição e faz duas coisas. Primeiro, apresenta a intenção principal à maneira de uma conclusão, com base no fato de que pode ser obtida a partir do que foi dito, dizendo: Portanto, fica claro que é necessário que o gênero com o qual os princípios e conclusões lidam seja absolutamente o mesmo (caso em que não há descida ou salto de um gênero para outro); ou, se a demonstração deve descer de um gênero para outro, os dois devem ser um assim, isto é, de algum modo. Pois, de outra forma, é impossível que uma conclusão seja demonstrada a partir de princípios, uma vez que não há o mesmo gênero nem absoluta nem qualificadamente. No entanto, deve-se notar que um gênero absolutamente o mesmo está sendo tomado quando, da parte do sujeito, não se admite nenhuma diferença determinada que seja alheia à natureza daquele gênero: por exemplo, se alguém, usando princípios verificados do triângulo, procedesse a demonstrar algo sobre o isósceles ou sobre qualquer outra espécie de triângulo. Mas um gênero é uno em sentido qualificado quando se admite do sujeito uma diferença alheia à natureza do gênero, como "visual" é alheio ao gênero da linha, e "sonoro" ao gênero do número. Portanto, número absolutamente, que é o sujeito genérico da aritmética, e número sonoro, que é o sujeito genérico da música, não são um gênero em sentido absoluto. O mesmo vale para a linha absolutamente, que a geometria considera, e a linha visual considerada na óptica. Assim, fica claro que, quando assuntos pertinentes absolutamente à linha são aplicados à linha visual, está-se fazendo uma descida a outro gênero — o que não ocorre quando assuntos pertinentes ao triângulo são aplicados ao isósceles.

Segundo (75b10), ele manifesta a proposição desta forma. Na demonstração, os médios e os extremos devem pertencer ao mesmo gênero. Ora, os extremos estão contidos na conclusão: pois o extremo maior na conclusão é seu predicado, e o menor, seu sujeito. Mas o médio está contido nas premissas. Requer-se, portanto, que os princípios e a conclusão sejam tomados com respeito ao mesmo gênero. Quando acrescentamos a isso o fato de que ciências diversas são necessariamente concernentes a sujeitos genericamente diversos, segue-se que, a partir dos princípios de uma ciência, não se pode concluir algo em outra ciência que não lhe esteja subordinada.

Que os médios e extremos em uma demonstração devem ser de um mesmo gênero, ele prova assim: Suponha que um médio pertença a um gênero diferente daquele dos extremos, que poderiam ser, por exemplo, "triângulo" e "ter três ângulos iguais a dois retos". Ora, um atributo próprio concluído do triângulo está nele *per se*, mas não está em "bronze" *per se*; ou,

inversamente, se o atributo próprio está *per se* em "bronze", digamos, "sonoro" ou algo similar, está obviamente no triângulo *per accidens*.

Esse exemplo torna evidente que, se o sujeito da conclusão e o termo médio pertencem a gêneros totalmente distintos, o atributo próprio ou não está no termo médio *per se*, ou não está no sujeito *per se*. Consequentemente, estará em um deles *per accidens*. Se estiver no termo médio *per accidens*, algo nas premissas será *per accidens*. Mas, se estiver no sujeito *per accidens*, algo na conclusão será *per accidens* — e isso por parte de um atributo próprio. De qualquer modo, algo nas premissas será *per accidens*, na medida em que o sujeito está subsumido sob o termo médio, por exemplo, o triângulo sob o bronze, ou vice-versa. No entanto, já se estabeleceu anteriormente que, em uma demonstração, tanto a conclusão quanto as premissas são *per se* e não *per accidens*. Exige-se, portanto, nas demonstrações que o termo médio e os extremos sejam do mesmo gênero.

Em seguida (75b13), ele infere duas conclusões do que foi dito. A primeira conclusão é que nenhuma ciência demonstra algo sobre o sujeito de outra ciência, quando esta outra ciência é mais comum ou totalmente diversa da primeira. Assim, a geometria não demonstra que uma mesma ciência trata de ambos os contrários: pois os contrários pertencem à ciência comum, a saber, à filosofia primeira ou à dialética. Da mesma forma, a geometria não demonstra que "dois cubos são um cubo", ou seja, que o produto de um cubo por outro cubo é um cubo. "Cubo" aqui significa o número resultante da multiplicação de um número por si mesmo duas vezes: por exemplo, 8 é um cubo, pois resulta da multiplicação de 2 por si mesmo duas vezes, já que 2 vezes 2 vezes 2 é igual a 8. Similarmente, 27 é um cubo, cuja raiz é 3, porque 3 vezes 3 vezes 3 resulta em 27. Ora, se 8 for multiplicado por 27, o produto é 216, que é um cubo cuja raiz é 6, pois 6 vezes 6 vezes 6 resulta em 216. Portanto, a aritmética, e não a geometria, tem o poder de provar isso. Similarmente, o que pertence a uma ciência não pode ser provado por outra ciência, a menos que uma esteja subordinada à outra, como a óptica está sob a geometria, e a consonância ou harmonia, isto é, a música, está sob a aritmética.

A segunda conclusão (75b17) afirma que uma ciência não pode provar qualquer acidente aleatório de seu sujeito, mas apenas os acidentes próprios ao seu gênero. Assim, se algo pertence às linhas não enquanto linhas ou não de acordo com os princípios próprios das linhas, a geometria não o demonstra sobre as linhas: por exemplo, que a linha reta é a mais bela das linhas, ou se a linha reta é ou não contrária à curva. Pois essas questões estão fora do gênero próprio da linha e pertencem a algo mais geral. Com efeito, a beleza e a contrariedade transcendem o gênero da linha.

Lição 16: A demonstração não é sobre coisas perecíveis, mas sobre coisas eternas

> *b2l. Também é claro que— b24. A prova só pode ser— b30. O mesmo vale para— b32. Demonstração e ciência*

Após concluir, pelo que foi dito acima, que a demonstração não procede de princípios extrínsecos, o Filósofo pretende concluir algo mais a partir disso: que a demonstração não é sobre coisas destrutíveis. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a demonstração é sobre coisas eternas e não sobre coisas destrutíveis. Segundo, mostra como ela é sobre coisas que ocorrem aqui e ali (75b32). Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a demonstração não é sobre coisas perecíveis, mas sobre coisas eternas. Segundo, mostra que o mesmo vale para a definição (75b30). Em relação ao primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, propõe a conclusão pretendida. Segundo, expõe a razão que a prova (75b24).

Portanto, primeiro (75b21), ele expõe duas conclusões, das quais uma decorre da outra. A primeira é que a conclusão desta demonstração que agora discutimos, e que podemos chamar de demonstração em sentido pleno, deve ser eterna: o que, naturalmente, decorre do que foi dito até agora, ou seja, que as proposições de um silogismo devem ser universais: o que ele significou por "dito de todo". A segunda conclusão é que nem a demonstração nem a ciência são sobre coisas destrutíveis, ou seja, absolutamente falando, mas apenas acidentalmente.

Em seguida (75b24), ele apresenta um argumento para provar as conclusões propostas. É este: Não é da natureza de uma conclusão destrutível e não eterna conter o que é universalmente assim, mas o que é assim por um tempo e em certos casos. Pois foi estabelecido acima que "dito de todo" contém duas coisas: que não é tal que seja assim em um caso e não em outro, ou assim em um tempo e não em outro. Mas nas coisas destrutíveis, encontramos que em um tempo algo é assim e em outro tempo não é. Portanto, é claro que "dito de todo" ou "dito universalmente" não se encontram nas coisas destrutíveis. Ora, onde uma conclusão não é universal, pelo menos uma das premissas não é universal. Portanto, uma conclusão destrutível deve ter decorrido de premissas, uma das quais não é universal. Assim, quando adicionamos a isso o fato de que a

demonstração deve ser absolutamente a partir do que é universal, segue-se que uma demonstração não pode ter uma conclusão destrutível, mas deve ter uma eterna.

Em seguida (75b30), ele mostra que a definição também não é sobre coisas destrutíveis, mas sobre coisas eternas. A razão para isso é que a demonstração, tanto em seus princípios quanto em suas conclusões, é sobre coisas eternas e não sobre coisas destrutíveis. Mas uma definição é ou um princípio de uma demonstração, ou uma conclusão de uma demonstração, ou uma demonstração com uma ordenação diferente de seus termos. Portanto, uma definição não é sobre coisas destrutíveis, mas sobre coisas eternas.

Para uma melhor compreensão desta passagem, deve-se notar que é possível dar diferentes definições da mesma coisa, dependendo das diferentes causas mencionadas. Mas as causas estão ordenadas umas às outras em uma ordem definida: pois a razão de uma deriva da outra. Assim, a razão da matéria deriva da forma, pois a matéria deve ser tal como a forma exige. Novamente, o agente é a razão para a forma: pois, como um agente produz algo semelhante a si mesmo, o modo da forma que resulta da ação deve estar de acordo com o modo do agente. Finalmente, é do fim que deriva a razão do agente, pois todo agente age por causa de um fim. Consequentemente, uma definição formulada a partir do fim é a razão e a causa que prova as outras definições formuladas a partir das outras causas.

Portanto, estabeleçamos duas definições: uma formulada a partir da causa material, por exemplo, que uma casa é um abrigo composto de pedras, cimento e madeira; a outra formulada a partir da causa final, a saber, que uma casa é um abrigo que nos protege da chuva, do calor e do frio. Ora, a primeira definição pode ser demonstrada a partir da segunda da seguinte maneira: Todo abrigo que nos protege da chuva, do calor e do frio deve ser composto de madeira, cimento e pedras; mas uma casa é tal coisa; portanto...

Assim, fica claro que a definição formulada a partir do fim é o princípio da demonstração, enquanto a formulada a partir da matéria é a conclusão da demonstração. No entanto, as duas podem ser combinadas da seguinte maneira para formar uma única definição: Uma casa é um abrigo composto dos materiais acima mencionados, protegendo-nos da chuva, do frio e do calor. Mas tal definição contém todos os elementos de uma demonstração, a saber, um termo médio e uma conclusão. Assim, tal definição é uma demonstração diferindo meramente na disposição de seus termos, porque a única maneira pela qual difere da demonstração é que não está disposta no modo e figura silogística.

Cabe aqui observar que, assim como a definição, a demonstração não diz respeito a coisas corruptíveis, mas a coisas eternas, razão pela qual Platão foi levado a postular as “Ideias”. Pois, como as coisas sensíveis são corruptíveis, parecia que não poderia haver demonstração nem definição delas. Consequentemente, parecia necessário postular certas substâncias indestrutíveis sobre as quais pudessem ser dadas demonstrações e definições. Essas substâncias eternas são o que ele chama de “Formas” ou “Ideias”.

No entanto, Aristóteles se opôs a essa opinião acima, quando disse que a demonstração não trata de coisas corruptíveis, exceto *per accidens*. Pois, embora essas coisas sensíveis sejam corruptíveis como indivíduos, no universal elas têm certa permanência perpétua. Portanto, como a

demonstração se baseia nessas coisas sensíveis universalmente, e não individualmente, segue-se que a demonstração não é de coisas corruptíveis, exceto *per accidens*, mas de coisas eternas *per se*.

Em seguida (75b32), ele mostra como pode haver demonstração de coisas que ocorrem de vez em quando, dizendo “que há ciência e demonstração de coisas que ocorrem frequentemente, como o eclipse da lua”, que não é para sempre. Pois a lua não está sempre eclipsada, mas apenas de vez em quando. Ora, as coisas que ocorrem frequentemente, na medida em que são tais, ou seja, na medida em que se dão demonstrações a respeito delas, são sempre; mas são particulares, na medida em que não são sempre. Contudo, a demonstração não pode ser de particulares, como mostramos, mas apenas de universais. Portanto, fica claro que essas coisas, enquanto há demonstração delas, são sempre. E como no caso do eclipse da lua, assim em todas as questões afins.

No entanto, há certas diferenças a serem observadas entre elas. Pois algumas não são sempre com respeito ao tempo, mas são sempre em relação à sua causa, porque nunca falha que, dadas as condições, o efeito se siga, como no eclipse da lua. Pois a lua nunca deixa de ser eclipsada quando a terra se interpõe diametralmente entre o sol e a lua. Mas outras acontecem de não ser sempre nem mesmo em relação às suas causas, ou seja, nos casos em que as causas podem ser impedidas. Pois nem sempre de uma semente humana nasce um homem com duas mãos, mas de vez em quando ocorre uma falha, devido a um defeito na causa eficiente ou na causa material. No entanto, em ambos os casos, a demonstração deve ser configurada de modo que uma conclusão universal possa ser inferida a partir de proposições universais, excluindo-se tudo o que pode ser exceção, seja apenas por parte do tempo, seja também de alguma causa.

Lição 17: A demonstração não procede de princípios comuns, mas de princípios próprios à coisa demonstrada

> *b37. É evidente que se — b40. Tais provas são como — a8. As únicas exceções — a17. Não é menos evidente — a19. Isso ocorre porque — a23. Mas, como as coisas são,*

Acima, o Filósofo mostrou que a demonstração não procede de princípios extrínsecos; aqui mostra que ela não procede de princípios comuns. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, enuncia sua proposição. Segundo, extrai uma conclusão do que foi dito (76a17).

Sobre o primeiro, faz duas coisas. Primeiro (75b37), enuncia sua intenção, dizendo que, visto ser evidente que não é por meio de qualquer coisa aleatória que algo é demonstrado, mas é necessário que a demonstração proceda de um ou outro dos princípios de uma coisa, de modo que o que é demonstrado esteja em conformidade com o que a coisa é enquanto tal, ou seja, é necessário que os princípios da demonstração pertençam *per se* àquilo que é demonstrado; se, digo, é assim, então para que algo seja cientificamente conhecido, não basta que seja demonstrado a partir de princípios verdadeiros e imediatos, mas é ainda necessário que seja demonstrado a partir de princípios próprios.

Segundo (75b40), prova sua proposição, a saber, que não basta demonstrar algo a partir de princípios verdadeiros e imediatos, porque então algo poderia ser demonstrado do modo como Brison provou a quadratura, i.e., a quadratura do círculo. Pois ele mostrou que algum quadrado é igual a um círculo, utilizando princípios comuns da seguinte maneira: Em toda matéria na qual é possível ter algo maior e algo menor do que outra coisa, pode-se encontrar algo igual a ela. Ora, no gênero dos quadrados, é possível encontrar um que seja menor do que um dado círculo, a saber, um inscrito no círculo, e outro que seja maior, a saber, um circunscrito ao círculo. Portanto, pode-

se encontrar um que seja igual ao círculo.

Mas essa prova é segundo algo comum: pois igual, maior e menor transcendem o gênero do quadrado e do círculo. Logo, tais características demonstram segundo algo comum, porque o termo médio está presente em outras coisas além daquela com a qual a demonstração se ocupa. Portanto, tais características, por pertencerem também a outras coisas, não pertencem às coisas das quais são ditas como a sujeitos próximos. Consequentemente, aquele que conhece por meio de tais características não conhece segundo o que a coisa é enquanto tal, i.e., *per se*, mas apenas *per accidens*. Pois se fosse baseado no que a coisa é segundo si mesma, a demonstração não se aplicaria a algo de outro gênero. Pois conhecemos uma coisa segundo o que ela é acidentalmente quando não a conhecemos segundo o que ela é em virtude de seus próprios princípios, i.e., segundo o que decorre *per se* de seus princípios, como "ter três ângulos iguais a dois retos" pertence *per se* ao triângulo, i.e., segundo o que ele é em virtude de seus princípios. Consequentemente, se o termo médio que alguém usou pertencesse *per se* à conclusão, ele necessariamente teria que estar na mesma proximidade, i.e., próximo segundo o gênero, da conclusão.

Terceiro (76a), ele exclui uma dúvida. Pois às vezes acontece que o termo médio de uma demonstração não está no mesmo gênero que a conclusão. Como isso pode ocorrer, ele mostra quando sugere que, se o termo médio não está no mesmo gênero próximo que a conclusão, mas está presente do modo como os teoremas da harmônica (i.e., da música) são demonstráveis pela aritmética, é contudo verdade que tais coisas também são demonstradas. Pois em uma ciência inferior há demonstração através dos princípios de uma ciência superior, como estabelecemos, assim como na ciência superior há demonstração através dos princípios dessa ciência superior.

Mas há esta diferença: por parte da outra ciência, a saber, a inferior, há apenas conhecimento *quia* [i.e., conhecimento do fato], pois o sujeito genérico da ciência inferior é diferente do sujeito genérico da ciência superior, do qual os princípios são tomados emprestados. Mas o conhecimento *propter quid* [i.e., da causa por que] é próprio da ciência superior, à qual esses atributos próprios pertencem *per se*. Pois, sendo em virtude do termo médio que um atributo próprio está em um sujeito, aquela ciência considerará o *propter quid* à qual pertence o termo médio no qual o atributo próprio que está sendo demonstrado inere *per se*. Mas se o sujeito pertence a outra ciência, não caberá a essa ciência conhecer o *propter quid*, mas apenas o *quia*. Tampouco o atributo próprio demonstrado de tal sujeito pertencerá *per se* a ele, mas será através de um termo médio alheio. No entanto, se o termo médio e o sujeito pertencem à mesma ciência, então será característico dessa ciência conhecer *quia* e *propter quid*.

Tendo resolvido essa dúvida, ele extrai a conclusão principalmente pretendida, dizendo que, à luz do que foi exposto, é claro que não se deve demonstrar ao acaso, i.e., de qualquer maneira, mas de tal modo que a demonstração seja feita a partir dos princípios próprios de cada coisa. Mas mesmo os princípios próprios das ciências particulares têm algo comum anterior a eles.

Então (76a17) ele tira uma conclusão que decorre do que foi dito. E quanto a isso, faz três coisas. Primeiro, tira a conclusão de que, se as demonstrações nas ciências particulares não partem de princípios comuns, e se os princípios dessas ciências têm algo anterior a eles que é comum, então fica claro que não é função de cada ciência provar seus princípios próprios. Pois esses princípios

anteriores, pelos quais os princípios próprios das ciências particulares podem ser provados, são princípios comuns a todos; e a ciência que considera tais princípios comuns é própria de todos, ou seja, relaciona-se com coisas que são comuns a todos, assim como as outras ciências particulares se relacionam com coisas respectivamente próprias de cada uma. Por exemplo, visto que o sujeito da aritmética é o número, a aritmética considera as coisas próprias do número. De modo semelhante, a filosofia primeira, que considera todos os princípios, tem como sujeito o "ser", que é comum a todos. Portanto, ela considera as coisas próprias do ser (que são comuns a todos) como próprias a si.

Em segundo lugar (76a19), ele mostra a preeminência dessa ciência que considera princípios comuns, ou seja, a filosofia primeira, sobre as outras. Pois aquilo pelo qual algo é provado deve ser sempre mais conhecido cientificamente, ou ao menos mais conhecido. Pois aquele cujo conhecimento de algo procede de causas mais elevadas deve compreender essas causas ainda melhor, porque sua ciência procede do absolutamente anterior, já que não é por meio de algo causado que ele conhece essas causas. Pois quando o conhecimento das causas procede de coisas causadas, ele não deriva seu conhecimento do absolutamente anterior e mais conhecido, mas do que é anterior e mais conhecido em relação a nós. Mas quando os princípios de uma ciência inferior são provados pelos princípios de uma ciência superior, o processo não é das coisas causadas para as causas, mas o contrário. Portanto, tal processo deve partir do absolutamente anterior e do absolutamente mais conhecido. Assim, os itens de uma ciência superior usados para provar questões de uma ciência inferior devem ser mais conhecidos. Além disso, aquilo pelo qual todas as outras coisas são provadas e que não é provado por nada anterior deve ser o mais conhecido. Consequentemente, uma ciência superior será ciência em um sentido mais pleno do que uma inferior; e a ciência mais elevada, a saber, a filosofia primeira, será ciência no sentido mais pleno.

Em terceiro lugar (76a3), ele retorna à conclusão principal e diz que a demonstração não atravessa para outro gênero, exceto, como já mencionado, quando uma demonstração da geometria é aplicada a certas ciências subordinadas, como as artes mecânicas, que empregam medições, ou as artes perspectivas, como as ciências que lidam com a visão, por exemplo, a óptica que trata do visual. O mesmo se aplica à aritmética em relação à harmônica, ou seja, à música.

Lição 18: Diferença entre princípios e não princípios, princípios comuns e próprios

> *a26. é difícil ter certeza — a31. Chamo de verdades básicas — a32. Quanto a ambas — a37. Das verdades básicas — a40. As verdades peculiares são — a42. Apenas uma parte delas — b2. Também peculiares b16. No entanto, algumas ciências*

Após mostrar que a demonstração não procede de princípios comuns, mas sim de princípios próprios, o Filósofo, para elucidar este ponto, decide questões sobre princípios próprios e comuns. Com relação a isso, ele faz duas coisas.

Primeiro (76a26), mostra a necessidade de tal determinação, dizendo que é difícil discernir se conhecemos a partir de princípios próprios — o que é o único conhecimento verdadeiramente científico — ou se não conhecemos a partir de princípios próprios. Pois muitos acreditam que conhecem cientificamente se possuem um silogismo composto de coisas verdadeiras e primeiras. Mas não é assim; de fato, para conhecer de maneira científica, é necessário que os princípios sejam próximos das coisas a serem demonstradas — aqui chamados de "primeiros", assim como acima foram chamados de "extremos" — ou próximos dos primeiros princípios indemonstráveis.

Em segundo lugar (76a31), ele determina sobre os princípios próprios e comuns. E quanto a isso, faz duas coisas. Primeiro, determina sobre os princípios comuns e próprios. Segundo, mostra como as ciências demonstrativas se relacionam com tais princípios (77a10) [L. 20]. Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, distingue os princípios dos não princípios. Segundo, distingue os princípios entre si (76a37).

Em relação ao primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro (76a31), mostra o que são os princípios e diz que os princípios em qualquer gênero são aqueles que, sendo verdadeiros, acontece não serem demonstrados — ou de modo algum, se são primeiros princípios, ou ao menos não naquela ciência em que são aceitos como princípios. E ele diz: "cuja existência" (isto é, cuja verdade) "não pode ser provada", para distinguir dos falsos, que não são demonstrados em nenhuma ciência.

Em segundo lugar (76a32), mostra os pontos de concordância e de diferença entre princípios e não princípios. Pois os princípios concordam com os não princípios no fato de que, com respeito a cada um — isto é, tanto com respeito ao primeiro, ou seja, os princípios, quanto às coisas que deles

procedem, ou seja, as coisas assumidas a partir dos princípios — deve-se aceitar a suposição de significar, porque o *quod quid est* [aquilo que a definição do que algo é significa] de uma coisa pertence propriamente à ciência que trata da substância, isto é, à filosofia primeira, da qual todas as outras ciências aceitam isso.

Mas eles são diferentes no fato de que, quanto aos princípios, deve-se aceitar a suposição de que eles existem, enquanto que, quanto às coisas derivadas dos princípios, exige-se demonstrar que elas existem. Assim, na matemática, aceita-se supondo tanto o que é a unidade (que é um princípio) quanto o que são a reta e o triângulo (que não são princípios, mas atributos próprios): mas o fato de que a unidade existe ou que a magnitude existe, o matemático aceita como princípios; já as outras coisas, ou seja, as que provêm dos princípios, ele demonstra. Pois ele demonstra que um triângulo é equilátero, ou que um ângulo é reto, ou ainda que esta linha é reta.

Então (76a37), ele distingue os princípios entre si. Primeiro, os próprios dos comuns. Segundo, os comuns, uns dos outros (76b23) [L. 19]. O primeiro divide-se em duas partes. Primeiro, ele divide os princípios próprios e comuns. Em segundo lugar, resolve algo que poderia ser duvidoso (76b16).

Quanto ao primeiro ponto, ele faz três coisas. Primeiro (76a37), estabelece uma divisão, dizendo que “dos princípios que usamos nas ciências demonstrativas, alguns são próprios de cada ciência particular, mas outros são comuns”. Em seguida, porque essa afirmação poderia parecer contrária ao que estabeleceu antes, a saber, que as ciências demonstrativas não procedem a partir de princípios comuns, ele se apressa em acrescentar que “os princípios comuns são tomados em cada ciência demonstrativa segundo uma analogia”, isto é, como proporcionais àquela ciência. E é isso que ele quer dizer quando, a título de explicação, afirma ainda que “é útil” aceitar tais princípios nas ciências na medida em que pertencem ao gênero do sujeito investigado naquela ciência.

Em segundo lugar (76a40), ele dá exemplos de cada um, dizendo que princípios próprios são, por exemplo, que uma linha ou um ângulo reto é tal e tal. Pois nas ciências, as definições, tanto do sujeito quanto do atributo próprio, são tomadas como princípios. Mas princípios comuns são, por exemplo, que se iguais forem subtraídos de iguais, os restos são iguais, e outras concepções comuns na mente.

Em terceiro lugar (76a42), ele mostra como as ciências demonstrativas usam os princípios mencionados. Primeiro, quanto aos princípios comuns, ele diz que “basta aceitar cada um desses comuns” na medida em que pertencem ao sujeito genérico com o qual a ciência se ocupa. Pois a geometria faz isso se toma o princípio comum mencionado não em sua generalidade, mas apenas no que diz respeito às magnitudes, e a aritmética no que diz respeito aos números. Pois o geômetra poderá então alcançar sua conclusão dizendo que, se magnitudes iguais forem tiradas de magnitudes iguais, as magnitudes restantes são iguais, assim como se dissesse que, se iguais são tirados de iguais, os restos são iguais. O mesmo deve ser dito também para os números.

Em segundo lugar (76b2), ele mostra como as ciências demonstrativas empregam princípios próprios. E diz que princípios próprios são coisas supostas nas ciências como existentes, a saber, os sujeitos, cujos atributos próprios são investigados nas ciências. Dessa forma, a aritmética considera unidades, e a geometria considera “sinais”, i.e., pontos e linhas. Pois elas supõem que essas coisas existem e que são isto, i.e., supõem delas *que são* e *o que são*. Mas quanto aos

atributos próprios, elas supõem o que cada um significa. Assim, a aritmética supõe *o que* “par” é e *o que* “ímpar” é e o que um “número quadrado ou cúbico” é. De modo similar, a geometria supõe *o que* é racional nas linhas. (Pois uma linha racional é aquela sobre a qual podemos raciocinar, sendo a linha dada. Por exemplo, uma linha racional é qualquer linha comensurável com as linhas dadas; mas uma que é incomensurável com ela é chamada de irracional e surda). Da mesma forma, a geometria supõe *o que* uma linha reflexa ou *o que* uma linha curva são. No entanto, essas ciências demonstram sobre todos os atributos próprios mencionados que eles são, e o fazem através de princípios comuns e princípios demonstrados a partir dos princípios comuns. E o que foi dito sobre geometria e aritmética deve ser entendido também da astronomia.

Pois toda ciência demonstrativa diz respeito a três coisas: uma é o sujeito genérico cujos atributos *per se* são investigados; outra são as (dignidades) comuns (axiomas) a partir das quais, como verdades básicas, ela demonstra; a terceira são os atributos próprios sobre os quais cada ciência supõe *o que* seus nomes significam.

Em seguida (76b16), ele esclarece algo sobre o qual poderia haver dúvida. Pois, como ele disse que as ciências supõem sobre os princípios *que* eles são e sobre os atributos próprios *o que* eles são, mas sobre o sujeito tanto *que* ele é quanto *o que* ele é, alguém poderia acreditar que ele deveria ter feito menção especial a todos esses. Daí, ele remove isso dizendo que nada impede que certas ciências negligenciem alguns dos mencionados, i.e., de fazer menção expressa deles, como, por exemplo, não mencionar que tomam a existência de seu sujeito genérico como certa, se já é óbvio que ele existe. Pois não temos a mesma evidência em todos os casos de que eles existem, como temos no caso do número e no caso do quente e do frio, um estando próximo da razão e o outro dos sentidos. Novamente, certas ciências não supõem o que os atributos próprios significam no sentido de fazer menção expressa deles, assim como não consideram necessário sempre fazer menção expressa dos princípios comuns, porque são conhecidos. Seja como for, os três itens mencionados acima devem ser naturalmente supostos em cada ciência.

Lição 19: Como os princípios comuns diferem entre si

> *b23. Aquilo que exprime— b27. Aquilo que é capaz— M. As definições— b39. Nem as do geômetra— a3. Uma distinção adicional— a5. Assim, a demonstração não*

Após dividir os princípios comuns dos princípios próprios, Aristóteles agora distingue entre os princípios comuns.

Seu tratamento divide-se em três partes. Na primeira, ele estabelece uma distinção entre os princípios comuns. Na segunda, mostra a diferença entre uma definição e um certo gênero de princípios comuns (76b35). Na terceira, exclui um erro (77a5). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, distingue as concepções comuns na mente dos postulados ou suposições. Segundo, distingue entre estes últimos (76b27).

Com respeito à primeira (76b23), deve-se notar que as concepções comuns na mente têm algo em comum com os outros princípios da demonstração e algo próprio: algo comum, porque tanto elas quanto os outros devem ser verdadeiros por si mesmos. Mas o que é próprio das primeiras é que é necessário não apenas que sejam verdadeiras por si mesmas, mas que sejam vistas como tais. Pois ninguém pode pensar seus contrários. Ele diz, portanto, que aquele princípio do qual não apenas se exige que seja por si mesmo, mas também se exige que seja visto, ou seja, uma concepção comum na mente ou uma dignidade, não é nem um postulado nem uma suposição.

Ele prova isso da seguinte maneira: Um postulado e uma suposição podem ser confirmados por uma razão externa, isto é, por alguma argumentação; mas uma concepção comum na mente não se apoia em uma razão externa (porque não pode ser provada por nenhum argumento), mas se apoia naquela razão que está na alma, porque é conhecida imediatamente pela luz natural da razão. Que ela não se apoia em nenhuma razão externa é mostrado pelo fato de que não se forma um silogismo para provar tais concepções comuns da mente. Além disso, que estas não são conhecidas por uma razão externa, mas pela interna, ele prova pelo fato de que é possível contestar uma razão externa, verdadeira ou aparentemente, mas nem sempre é possível fazê-lo com a razão interna. Isso ocorre porque nada é tão verdadeiro que não possa ser negado oralmente. (Pois mesmo este princípio mais evidente de que a mesma coisa não pode ser e não ser foi negado oralmente por alguns). Por outro lado, algumas coisas são tão verdadeiras que seus opostos não podem ser concebidos pelo intelecto. Portanto, não podem ser desafiadas na razão interna, mas apenas por uma razão externa que é pela voz. Tais são as concepções comuns na mente.

Em seguida (76b27), ele distingue suposições e postulados entre si. Aqui, também, deve-se notar que eles têm algo em comum e algo em que diferem. O que é comum a eles é que, embora possam ser demonstrados, o demonstrador os assume sem demonstrar, principalmente porque não são demonstráveis por sua própria ciência, mas por outra, como explicado acima. Por isso, são considerados entre os princípios imediatos porque o demonstrador os usa sem um termo médio, já que não têm um termo médio naquela ciência.

No entanto, eles diferem, porque se tal proposição é aceita como razoável pelo aluno a quem uma demonstração está sendo feita, é chamada de "Suposição". Nesse caso, não é chamada de suposição absolutamente, mas relativa a ele. Mas se o aluno não tem razão a favor ou contra a proposição, o demonstrador deve pedir que ele a admita como razoável, e então é chamada de "postulado". No entanto, se o aluno tem uma opinião contrária, então será uma "questão", que deve ser resolvida entre eles. De qualquer forma, o que é comum a todos eles é que o demonstrador usa cada um deles sem demonstrar, embora sejam demonstráveis.

Em seguida (76b35), ele distingue definições de suposições com duas razões, a segunda das quais começa em (77a3). Em relação à primeira, ele faz duas coisas.

Primeiro, ele apresenta esta razão: Todo postulado ou suposição declara que algo é ou não é; mas os termos, ou seja, as definições, não declaram que algo é ou não é. Os termos, portanto, tomados por si mesmos, não são nem postulados nem suposições. Mas quando são empregados em proposições, são suposições, como na afirmação: "O homem é um animal racional mortal". No entanto, os termos tomados por si mesmos são apenas entendidos; e entender não é supor, assim como ouvir não é supor. Antes, a suposição se relaciona com coisas que existem, de modo que uma conclusão é extraída delas a respeito do que são, ou seja, em virtude das premissas.

Em segundo lugar (76b39), ele exclui uma dúvida. Pois havia alguns que diziam que um geômetra usa uma suposição falsa quando afirma que uma linha que não tem um pé de comprimento tem um pé de comprimento, ou que uma linha traçada na areia é reta quando na verdade não é. Mas ele diz que um geômetra não supõe algo falso por causa disso. Pois, como o geômetra não demonstra nada sobre singulares, mas sobre universais, conforme explicado acima, e essas linhas são singulares, é óbvio que ele não está demonstrando nada sobre essas linhas ou a partir dessas linhas; antes, ele as usa como exemplos dos universais (que são compreendidos por meio de exemplos) a partir dos quais e sobre os quais ele demonstra.

Em seguida (77a3), ele apresenta a segunda razão, que é esta: Toda suposição ou postulado é total ou parcial, ou seja, ou é uma proposição universal ou particular. Mas as definições não são nem uma nem outra, porque nada é colocado ou predicado nelas de modo universal ou particular. Portanto...

Então (77a5), ele mostra a partir do que foi dito que não é necessário postular "Ideias", como Platão fez. Pois foi demonstrado acima que as demonstrações tratam de universais e, nesse sentido, de coisas eternas. Portanto, não é necessário, para a validade da demonstração, que existam "Formas", ou seja, "Ideias", ou um "um fora dos muitos", como Platão postulou entidades matemáticas separadas, juntamente com as Ideias, para que assim as demonstrações pudessem tratar de coisas eternas. O que se exige é que haja "um nos muitos e sobre muitos", se deve haver

demonstração, porque ela não será universal a menos que seja "um sobre muitos". E se não for universal, não haverá um meio-termo da demonstração e, consequentemente, nenhuma demonstração.

Que o meio-termo de uma demonstração deve ser universal é evidente pelo fato de que o meio-termo de uma demonstração deve ser uma mesma coisa predicada de muitos, não de modo equívoco, mas segundo o mesmo aspecto, que é um aspecto universal. Mas se acontecer de ser equívoco, ocorrerá um defeito no raciocínio.

Lição 20: Relação entre as ciências demonstrativas e os princípios comuns

> *a10. A lei de que é impossível — a22. A lei de que todo predicado — a26. Em virtude dos princípios comuns — a29. e em comunhão com eles*

Após determinar sobre os princípios próprios e comuns, o Filósofo agora mostra como as ciências demonstrativas se comportam em relação aos princípios comuns e aos próprios. Seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele mostra como as ciências demonstrativas se relacionam com os princípios comuns. Na segunda, mostra como se relacionam com os princípios próprios (77a36) [L. 21]. Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra como as ciências demonstrativas se relacionam com o primeiro dos princípios comuns. Segundo, como se relacionam geralmente com todos os princípios comuns (77a29). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra como as ciências demonstrativas se comportam em relação ao princípio de que não se deve afirmar e negar a mesma coisa. Segundo, como se comportam em relação ao princípio de que há ou afirmação verdadeira ou negação verdadeira de cada coisa, pois, como se prova em *Metafísica* IV, esses dois princípios são os primeiros de todos os princípios (77a22).

Diz, portanto, primeiro (77a10) que nenhuma demonstração faz uso do princípio de que não se afirma e nega ao mesmo tempo. Pois se uma demonstração o usasse para mostrar alguma conclusão, teria que usá-lo de tal modo que afirmasse que o primeiro, i.e., o extremo maior, é afirmado do médio e não negado; porque se admitisse afirmação e negação por parte do médio, não faria diferença se fosse de um modo ou de outro. E o mesmo raciocínio vale para o terceiro, i.e., extremo menor, em relação ao médio. Por exemplo, tome "animal" como primeiro, "homem" como médio e "Cálias" como terceiro. Se alguém quisesse usar esse princípio numa demonstração, teria que argumentar do seguinte modo:

: Todo homem é animal e não é não-animal; : Mas Cálias é homem: : Logo, Cálias é animal e não é não-animal.

Pois quando dizemos que todo homem é animal, não importa se também é verdadeiro que um não-homem é animal, ou se não é verdadeiro. Similarmente, na conclusão não importa, sendo Cálias animal, se não-Cálias é animal ou não.

Agora, a razão para isso é que o primeiro não se limita a ser dito apenas do médio, mas pode também ser dito de algo diverso do médio e descrito por uma negação do médio (já que o primeiro às vezes é dito de coisas diferentes do médio, como "animal" é dito de coisas diferentes de homem; pois é dito de cavalo, que não é homem). Portanto, se o médio é tomado como o mesmo e não o mesmo, i.e., se um médio afirmativo e um negativo são tomados, como quando digo que "homem" e "não-homem" são animais, isso não contribui em nada para a conclusão. Contudo, se a afirmação e a negação são tomadas por parte do extremo maior, faz diferença tanto para a conclusão quanto para a verdade das premissas. Pois se homem não fosse animal, não seria verdadeiro que homem é animal, nem se seguiria que Cálias é animal. No entanto, nada mais é verificado ao afirmar que homem é animal e não é não-animal do que meramente afirmar que homem é animal, pois o mesmo é transmitido por cada um. E assim fica claro que as demonstrações não usam o princípio de que afirmação e negação não são simultaneamente verdadeiras, nem por parte do predicado nem por parte do sujeito.

Em seguida (77a22), ele mostra como as ciências demonstrativas usam o princípio de que "de qualquer coisa há ou afirmação verdadeira ou negação". E diz que esse princípio é utilizado numa demonstração que leva ao impossível. Pois nessa demonstração algo é provado ser verdadeiro pelo fato de que seu oposto é falso (isso, é claro, nunca aconteceria se fosse possível que os dois opostos fossem falsos).

No entanto, tal demonstração nem sempre emprega esse princípio, pois às vezes aquele oposto que se mostra falso não é uma negação, mas um contrário imediato. Por exemplo, se um número fosse mostrado ser par com base no fato de que seu oposto, a saber, "é ímpar", é falso, e isso fosse feito levando ao impossível. Tampouco usa esse princípio universalmente, i.e., em sua universalidade, ou seja, sob os termos "ser" e "não-ser", mas apenas na medida em que é suficiente para um gênero ou na medida em que é estreitado a um sujeito genérico. E refiro-me ao primeiro gênero envolvido na demonstração. Por exemplo, ao levar ao impossível em geometria, os termos seriam "reto" e "não-reto" no caso em que se mostra que alguma linha é reta com base no fato de que é falso afirmar que não é reta.

Então (77a26) ele mostra como as ciências, enquanto comunidade, funcionam em relação a todos os princípios comuns. Quanto a isso, faz duas coisas. Primeiro, diz que todas as ciências compartilham igualmente dos princípios comuns no sentido de que todas os usam como itens a partir dos quais demonstram – o que é usá-los como princípios. Mas não os usam como coisas sobre as quais demonstram algo, ou seja, como sujeitos, nem como coisas que demonstram, isto é, como conclusões.

Segundo (77a29), ele mostra que certas ciências empregam os princípios comuns de um modo diferente do descrito. Pois a dialética se ocupa das coisas comuns, e uma outra ciência se ocupa das coisas comuns, a saber, a filosofia primeira, cujo sujeito é o ser e que considera as coisas que decorrem do ser como atributos próprios do ser. No entanto, deve-se notar que a dialética se ocupa das coisas comuns sob um aspecto diferente da lógica e da filosofia primeira. Pois a filosofia primeira se ocupa das coisas comuns porque sua consideração está focada nessas coisas comuns, ou seja, no ser e nas partes e atributos do ser. Mas, como a razão se ocupa de todas as coisas que são, e a lógica estuda as operações da razão, a lógica também se ocupará de questões comuns a todas as coisas, isto é, das intencionalidades da razão que incidem sobre todas as coisas, mas não

de modo que a lógica tenha essas coisas comuns como seu sujeito – pois a lógica considera como seu sujeito o silogismo, a enunciação, a predicação e coisas desse tipo.

Mas, embora a parte da lógica que é demonstrativa se dedique a ensinar sobre as intencionalidades comuns, o uso de uma ciência demonstrativa não consiste em proceder a partir das intencionalidades comuns para mostrar algo sobre as coisas que são os sujeitos das outras ciências. A dialética, porém, faz isso, pois parte das intenções comuns e argumenta em direção a coisas que pertencem a outras ciências, sejam elas próprias ou comuns, mas principalmente as comuns. Assim, argumenta que o ódio está no apetite concupiscível, porque o amor está, com base no fato de que os contrários dizem respeito a uma mesma coisa. Consequentemente, a dialética se ocupa das coisas comuns não apenas porque trata das intencionalidades comuns da razão, que é comum a toda a lógica, mas também porque argumenta sobre características comuns das coisas. Mas qualquer ciência que argumente sobre as características comuns das coisas deve argumentar sobre os princípios comuns, porque a verdade dos princípios comuns se torna manifesta a partir do conhecimento dos termos comuns, como "ser" e "não ser", "todo" e "parte" e similares.

É significativo que ele diga: "e qualquer ciência que tentasse", porque a filosofia primeira não demonstra os princípios comuns, uma vez que eles são absolutamente indemostráveis, embora alguns, inadvertidamente, tenham tentado demonstrá-los, como é afirmado na *Metafísica* IV. Ou então, porque, embora não possam, estritamente falando, ser demonstrados, o primeiro filósofo tenta sustentá-los de um modo que seja possível, a saber, contradizendo aqueles que os negam, apelando para coisas que devem ser concedidas por eles, embora não para coisas que sejam mais conhecidas.

Deve-se notar também que o primeiro filósofo os demonstra não apenas desse modo, mas também mostra algo sobre eles como sobre sujeitos: por exemplo, que "é impossível à mente pensar seus opostos", como é claro na *Metafísica* IV. Portanto, embora tanto o primeiro filósofo quanto o dialético debatam sobre esses primeiros princípios, um o faz de um modo e o outro de outro modo. Pois o dialético nem procede a partir de princípios demonstrativos nem toma apenas um lado de uma contradição, mas está aberto a ambos. Pois cada lado pode ser provável ou ser sustentado por afirmações prováveis, que o dialético utiliza: e é por isso que ele pergunta [suas questões em termos de duas alternativas]. Mas o demonstrador não pergunta [desse modo], porque não está aberto a opostos. E esta é a diferença entre os dois, como foi estabelecido no tratamento do silogismo, a saber, no início dos *Analíticos Anteriores*. Portanto, a filosofia primeira, ao tratar dos princípios comuns, procede à maneira de uma demonstração e não à maneira de uma disputa dialética.

Lição 21: Das questões, respostas e disputas peculiares a cada ciência

> *a36. Se uma questão silogística — a42. apenas aquelas questões serão — b2. Dessas questões, as — b6. Há um limite, então — b8. se, então, na controvérsia*

Após mostrar como as ciências demonstrativas funcionam em relação aos princípios comuns, o Filósofo agora mostra como elas empregam princípios próprios. E seu tratamento se divide em duas partes. Na primeira, ele mostra que em cada ciência há questões, respostas e disputas peculiares a cada uma. Na segunda, mostra como em cada ciência há enganos peculiares a cada uma (77b16) [L. 22]. Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que em cada ciência há suas próprias questões. Segundo, que cada ciência emprega as respostas e disputas próprias a ela (77b6). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que em cada ciência há questões peculiares a cada uma. Segundo, quais são essas questões (77a42).

Ele mostra a primeira (77a36) da seguinte maneira: Uma questão silogística e uma proposição que toma um lado definido de uma contradição são as mesmas quanto ao conteúdo, mas não têm a mesma função. Pois a resposta que se dá à questão é feita para servir como proposição em algum silogismo. Mas em cada uma das ciências, as proposições a partir das quais um silogismo é formado são peculiares a ela, pois foi mostrado que toda ciência procede de coisas próprias a ela. Portanto, em cada ciência há questões peculiares a ela. Logo, não é qualquer questão aleatória que é pertinente à geometria ou à medicina ou a alguma das outras ciências.

No entanto, deve-se notar que o questionamento ocorre de um modo nas ciências demonstrativas e de outro modo na dialética. Pois na dialética não apenas a conclusão, mas também as premissas estão abertas à questão; mas nas ciências demonstrativas, o demonstrador toma as premissas como *per se* conhecidas ou provadas por tais princípios. Logo, ele pergunta apenas sobre a conclusão. E quando a demonstrou, ele a usa como proposição para demonstrar alguma outra conclusão.

Então (77a42) ele explica quais questões são peculiares a cada ciência. Primeiro, na medida em que são tomadas como proposições a partir das quais o demonstrador procede. Segundo, quando tomadas como conclusões (77b2).

Ele diz, portanto, primeiro (77a42) que questões geométricas são aquelas a partir das quais algo é demonstrado pertencente a matérias de geometria ou pertencente a matérias demonstradas a partir dos princípios da geometria — por exemplo, aquelas a partir das quais algo é demonstrado na ciência óptica, isto é, a perspectiva, que procede dos princípios da geometria. E o que é dito da geometria se aplica a outras ciências, a saber, que uma proposição ou questão é peculiar a uma ciência se é uma a partir da qual procede uma demonstração nessa ciência ou em uma ciência subalterna.

Então (77b2) ele analisa as questões geométricas na medida em que são conclusões, dizendo que as soluções para questões geométricas devem ser provadas demonstrando sua verdade a partir de princípios geométricos e de conclusões já demonstradas por esses princípios. (Pois às vezes as provas de certas demonstrações geométricas não são extraídas dos primeiros princípios da geometria, mas de matérias concluídas a partir desses primeiros princípios). Logo, quando se trata de questões que são sempre conclusões nas ciências demonstrativas, a prova pode ser obtida na própria ciência, mas a prova dos princípios não pode ser extraída da geometria enquanto geometria. O mesmo também se aplica a outras ciências. Pois nenhuma ciência prova seus próprios princípios, como explicamos acima. E ele diz “da geometria enquanto geometria”, porque pode acontecer que uma ciência prove seus próprios princípios, na medida em que essa ciência assume os princípios de outra ciência, como um geômetra prova seus próprios princípios na medida em que assume o papel de primeiro filósofo, isto é, de metafísico.

Em seguida (77b6), ele mostra que cada uma tem suas próprias respostas e discussões. Primeiro, que cada uma tem suas próprias respostas. Segundo, suas próprias discussões (77b8).

Diz, portanto (77b6), que a partir do exposto fica claro que cada conhecedor científico não faz qualquer pergunta ao acaso. Por isso, fica claro também que ele não responderá a qualquer pergunta aleatória, mas apenas àquelas que estão de acordo com sua própria ciência, com base no fato de que uma pergunta e sua resposta pertencem à mesma ciência.

Em seguida (77b8), como as discussões envolvem uma pergunta e sua resposta, ele mostra que há discussões próprias de cada ciência, dizendo que, se um geômetra discute com outro geômetra precisamente como geômetra, isto é, em assuntos pertinentes à geometria, então obviamente a discussão prossegue bem, desde que não apenas o tema da discussão seja um ponto de geometria, mas ela proceda a partir dos princípios da geometria. No entanto, não prossegue bem se a discussão em geometria não seguir essas linhas. Pois, se alguém discute com um geômetra sobre assuntos alheios à geometria, ele não argumenta, ou seja, não convence, exceto por acidente: por exemplo, se a discussão é sobre música, e o geômetra acidentalmente é também músico. Portanto, fica claro que não se deve discutir em geometria sobre assuntos não geométricos, porque não será possível julgar pelos princípios dessa ciência se a discussão foi favorável ou desfavorável: o mesmo vale para outras ciências.

Lição 22: Cada ciência tem seus próprios enganos e áreas de ignorância

> *b16. Visto que existem questões "geométricas"— b17. Ademais, em cada ciência especial— b19. Novamente, será o errôneo— b21. Ou, talvez, o errôneo— b23. enquanto a noção de que— b27. Em matemática, o formal— b34. Se uma demonstração tem um indutivo— b40. Por outro lado— a5. Às vezes, sem dúvida,— a8. Se premissas falsas— a10. Reciprocidade de premissas— a13. Uma ciência se expande*

Após mostrar que cada ciência tem suas próprias perguntas, respostas e disputas, o Filósofo mostra que cada ciência tem seus próprios enganos e erros. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele levanta certas questões. Na segunda, ele as resolve (77b21).

Assim, ele propõe três questões, a primeira das quais (77b16) é esta: Visto que existem questões geométricas, como já mostramos, não existem também questões não geométricas? E o que se pergunta sobre a geometria pode ser perguntado sobre todas as outras ciências.

Em seguida (77b17), ele propõe a segunda questão, a saber: Será que as perguntas que surgem da ignorância relativa a alguma ciência particular podem ser chamadas de geométricas; e, da mesma forma, perguntas próprias de qualquer outra ciência? (Perguntas que surgem da ignorância relativa a uma ciência são aquelas que indagam sobre assuntos contrários às verdades dessa ciência).

Então (77b19), ele propõe a terceira questão, a saber: Em cada ciência, é possível ser enganado por um silogismo que ele chama de "segundo a ignorância". Mas o engano por meio de um silogismo pode ocorrer de dois modos: de um modo, quando falha quanto à forma, não observando a forma e o modo corretos de um silogismo. De outro modo, quando falha na matéria, partindo do falso. Ora, há uma diferença entre esses dois modos, porque aquele que falha na matéria ainda é um silogismo, visto que tudo o que pertence à forma de um silogismo é observado. Mas aquele que falha na forma nem sequer é um silogismo, mas um paralogismo, i.e., um silogismo aparente. Na dialética, o engano pode ocorrer em ambos os modos. Daí que, em *Tópicos* I, Aristóteles fala do contencioso, que é um silogismo, e daquele defeituoso na forma, que não é um silogismo, mas um aparente. Portanto, a questão é esta: O silogismo da ignorância usado nas ciências demonstrativas

é ou não um silogismo baseado em assuntos opostos à ciência, i.e., que parte de premissas falsas, ou um paralogismo, a saber, aquele que falha na forma, que não é um silogismo, mas um aparente?

Em seguida (77b21), ele resolve essas questões. Primeiro, resolve a primeira. Segundo, a segunda (77b23). Terceiro, a terceira (77b27).

Diz, portanto, primeiro (77b21) que uma questão completamente não geométrica é aquela formada inteiramente a partir de outra arte, por exemplo, a música. Por exemplo, se alguém pergunta em geometria se um tom pode ser dividido em dois semitons iguais, tal questão seria inteiramente não geométrica, porque diz respeito a assuntos que não pertencem de modo algum à geometria.

Então (77b23), ele resolve a segunda questão, dizendo que uma questão sobre geometria, i.e., sobre assuntos pertinentes à geometria, quando alguém é perguntado sobre algo contrário à verdade da geometria (por exemplo, se a questão for sobre paralelas se encontrando, i.e., linhas equidistantes convergindo), seria geométrica em um sentido e não geométrica em outro. Pois, assim como *arrythmon*, i.e., sem ritmo ou som, pode ser tomado em dois sentidos: em um sentido, para aquilo que não tem som algum, como a lã, e em outro sentido, para aquilo que não produz um bom som, como um sino de má sonoridade, assim também uma questão é chamada de não geométrica de dois modos. De um modo, porque é completamente alheia à geometria, como uma questão sobre música. De outro modo, porque sustenta erroneamente algo no campo da geometria, a saber, porque sustenta algo contrário à verdade geométrica. Portanto, a questão sobre a convergência de linhas paralelas é não geométrica não no primeiro modo, já que toca em um ponto da geometria, mas no segundo modo, porque está enganada sobre algum ponto da geometria. Tal ignorância, a saber, que consiste em usar erroneamente os princípios da geometria, é contrária à verdade da geometria.

Em seguida (77b27), ele resolve a terceira questão. E faz duas coisas. Primeiro, mostra que nas ciências demonstrativas não há paralogismo na linguagem. Segundo, nem fora da linguagem (77b34).

Embora o paralogismo na linguagem ocorra em qualquer uma das seis maneiras sofísticas, ele toma uma delas, a saber, o paralogismo que procede por via de equívoco, e mostra que tal paralogismo não pode ocorrer nas ciências demonstrativas, por ser mais fácil de detectar. Diz, portanto, que "o paralogismo formal", i.e., um silogismo defeituoso na forma, como na dialética, "não ocorre nas disciplinas". Pois, em um silogismo demonstrativo, o meio deve ser sempre o mesmo de duas maneiras, i.e., o mesmo meio deve ser comparado aos dois extremos: pois o extremo maior é predicado universalmente do meio, e o meio é predicado universalmente do extremo menor, mesmo quando, ao predicar, não dizemos "todo", i.e., o sinal de universalidade não é aplicado ao predicado.

Mas na falácia de equívoco, o meio é o mesmo segundo o som vocal, mas não segundo a realidade. Consequentemente, ele passa despercebido quando é proposto oralmente; mas, se é demonstrado aos sentidos, o engano não pode ter sucesso. Por exemplo, o nome "círculo" é dito equivocamente de uma figura e de um poema. Portanto, nas razões, i.e., nas argumentações, a

ambiguidade pode passar despercebida, i.e., o engano é possível, como, por exemplo, se alguém dissesse: "Todo círculo é uma figura; o poema de Homero é um círculo; logo, o poema de Homero é uma figura." Mas, se um círculo é desenhado para alguém olhar, não pode haver engano. Pois será óbvio que canções não são círculos.

Assim como, neste caso, o engano é prevenido ao apresentar o meio aos sentidos, nos silogismos demonstrativos, o engano é prevenido pelo fato de o meio ser mostrado ao intelecto. Pois, quando algo é definido, é tão claro ao intelecto quanto algo desenhado sensivelmente é claro à vista. Por isso, ele diz que nos silogismos demonstrativos "estes", i.e., as coisas definidas, "são vistos pelo intelecto". Mas nas demonstrações sempre se procede a partir de definições. Logo, o engano por equívoco não tem lugar ali, muito menos por qualquer uma das outras falácias da linguagem.

Em seguida (77b34), ele mostra que nos silogismos demonstrativos não pode ocorrer paralogismo segundo a falácia fora da linguagem. E porque um paralogismo desse tipo é frequentemente contestado citando-se uma objeção, pela qual se mostra o defeito na forma de silogizar: portanto: Primeiro, ele mostra como uma objeção deve ser apresentada em matérias demonstrativas. Segundo, mostra que em matérias demonstrativas não pode haver paralogismo segundo a falácia fora da linguagem (77b40).

Diz, portanto, primeiro (77b34) que "não se deve trazer uma objeção contra ele", i.e., contra um paralogismo, citando uma proposição indutiva, i.e., particular. (Pois uma indução procede de particulares como um silogismo procede de universais). A razão para isso é que, em matérias demonstrativas, nenhuma proposição é admitida a menos que seja verificada na maioria dos casos, pois, se não for verificada na maioria, não o será em todos. Mas um silogismo demonstrativo deve proceder de universais. Portanto, é óbvio que, em matérias demonstrativas, uma objeção deve ser universal, porque as proposições e as objeções devem ser as mesmas. Pois, tanto em matérias dialéticas quanto demonstrativas, aquilo que é tomado como objeção é posteriormente usado como proposição para silogizar contra o proponente.

Então (77b40), ele mostra que em matérias demonstrativas não ocorre engano por paralogismos fora da linguagem. E assim como acima ele mostrou que não havia paralogismo na linguagem em matérias demonstrativas ao mostrá-lo para um, a saber, para o paralogismo que emprega a falácia de equívoco, agora ele mostra que em matérias demonstrativas não há paralogismo fora da linguagem ao mostrá-lo para aquele que se baseia na falácia do consequente. Pois é óbvio que o paralogismo em matérias demonstrativas não pode ocorrer segundo as outras falácias fora da linguagem: nem a falácia segundo o acidente, porque a demonstração procede de coisas que são *per se*; nem segundo o qualificado e o absoluto, porque as afirmações usadas nas demonstrações são tomadas universalmente e sempre, e sem qualificação.

Portanto, ele faz duas coisas em relação à sua tese. Primeiro, mostra como funciona o paralogismo segundo a falácia do consequente. Segundo, que o engano não ocorre dessa maneira em matérias demonstrativas (78a5).

Diz, portanto, primeiro (77b40) que "argumentos ilógicos às vezes ocorrem", i.e., não observam a forma silogística, "porque admitem ambas as inerências", i.e., aceitam um meio predicado afirmativamente de cada extremo, o que é o mesmo que silogizar na segunda figura, mas

empregando duas proposições afirmativas, cometendo assim a falácia do consequente. Isso é o que o filósofo Ceneu fez para mostrar que "o fogo está em proporção múltipla", i.e., que o fogo é gerado em maior quantidade do que o corpo do qual é gerado, com base no fato de que o fogo, sendo o mais rarefeito dos corpos, é gerado de outros corpos por rarefação. Portanto, é necessário que a matéria do corpo anterior seja espalhada sob dimensões maiores ao assumir a forma de fogo. Para provar isso, ele usou o seguinte silogismo: "Tudo que é gerado em proporção multiplicada é gerado rapidamente; mas o fogo é gerado rapidamente; logo, o fogo é gerado em proporção multiplicada."

Então (78a5), ele mostra que o engano decorrente dessa forma de raciocínio não ocorre nas ciências demonstrativas. A respeito disso, ele faz duas coisas. Primeiro, esclarece que essa forma de silogizar nem sempre termina em engano, dizendo que, segundo essa forma de argumentar, há casos em que não se pode silogizar a partir das premissas, a saber, quando os termos não são conversíveis — pois não se segue que, se todo homem é animal, todo animal é homem. Mas, de vez em quando, há casos em que se pode silogizar, a saber, quando os termos são conversíveis. Pois, assim como se segue que, se algo é homem, é um animal racional mortal, inversamente, se algo é um animal racional mortal, é homem. No entanto, não parece seguir-se silogisticamente, porque a forma devida de um silogismo não é observada.

Em segundo lugar (78a7), mostra que é possível silogizar da maneira mencionada acima sem engano. E demonstra isso de três maneiras, sendo a primeira delas: Segundo o modo de silogizar acima mencionado, o engano ocorre porque a consequência que foi assumida como conversível não é convertida. Mas nessa situação não haveria engano se, na medida em que a conclusão é verdadeira, as premissas também o são: pois então não haverá engano na conversão. Pois se é afirmado de Sócrates que ele é um homem, portanto ele é um animal; nenhum engano ou falsidade se segue: mas ocorre se for argumentado inversamente que ele é um animal, portanto ele é um homem.

Se a premissa for verdadeira e a conclusão falsa, então o engano ocorre na conversão. Por exemplo, se eu dissesse: “Se um asno é um homem, então é um animal; portanto, se é um animal, então é um homem.” Consequentemente, se fosse impossível deduzir o verdadeiro do falso, e fosse sempre necessário deduzir o verdadeiro do verdadeiro, então seria fácil analisar uma conclusão em seus princípios sem engano, porque não haveria falsidade se qualquer uma das premissas fosse inferida da conclusão. Nessa suposição, a conclusão e as premissas seriam convertidas necessariamente quanto à verdade. Pois assim como a conclusão é verdadeira se a premissa é verdadeira, vice-versa. Suponha que A seja, e concedendo isso, suponha que as mesmas coisas se sigam que são conhecidas por mim como verdadeiras, digamos B. Portanto, como ambos são verdadeiros, posso então inferir também A a partir de B. Assim, uma razão pela qual o engano através da falácia do consequente não ocorre nas ciências demonstrativas é que é impossível nas ciências demonstrativas que o verdadeiro seja silogizado a partir do falso, como explicamos acima.

Em seguida (78a10), ele dá a segunda razão. Pois em casos de termos conversíveis, o engano através da falácia do consequente não ocorre, porque nesses casos o consequente é convertido. Ora, as coisas usadas nas ciências matemáticas, isto é, nas demonstrativas, são em sua maioria conversíveis, porque essas ciências não admitem como meio nada predicado *per accidens*, mas

apenas definições que são princípios da demonstração, como explicamos. E essa é a diferença entre elas e as afirmações nos diálogos, i.e., nos silogismos dialéticos, nos quais acidentes são frequentemente admitidos.

Então (78a13), ele dá a terceira razão, que é esta: Nas ciências demonstrativas, há princípios determinados a partir dos quais se procede às conclusões. Portanto, é possível retornar das conclusões aos princípios como de algo determinado a algo determinado. Que as demonstrações procedam de princípios determinados, ele mostra pelo fato de que “as demonstrações não são aumentadas por meios”, i.e., nas demonstrações não se usa uma série de diferentes termos médios para demonstrar uma conclusão (isso, é claro, deve ser entendido das demonstrações *propter quid*, das quais ele fala). Pois de um único efeito pode haver uma única causa pela qual ele é.

Embora as demonstrações não sejam aumentadas pelo uso de vários meios de demonstração, no entanto, elas são aumentadas de duas maneiras: de uma maneira, “assumindo um após o outro”, i.e., subsumindo um meio sob outro, digamos B sob A, C sob B, D sob C, e assim por diante. Por exemplo, quando “ter três ângulos iguais a dois retos” é provado do triângulo com base no fato de que é uma figura que tem um ângulo externo igual aos dois ângulos internos opostos, e é então provado do isósceles com base no fato de que é um triângulo. Outra maneira são aumentados lateralmente, como quando A é provado de C e de E. Por exemplo, “Todo número quantificado é finito ou infinito.” Seja A este predicado, i.e., “ser finito ou infinito.” Mas um número ímpar é um número quantificado. Seja B representando “número quantificado,” e C, “número ímpar.” Segue-se, portanto, que A (ser finito ou infinito) é predicado de C (número ímpar), i.e., que um número ímpar é um número finito ou infinito. E ele diz que é possível, seguindo as mesmas linhas, concluir sobre o número par, e isso através do mesmo meio.

A passagem (78a13), que começa com “Uma ciência se expande,” pode ser introduzida de outra maneira. Uma vez que ele acabara de dizer que nas questões demonstrativas as definições são usadas como meios, e como há uma única definição de uma única coisa, segue-se que não é através de meios que as demonstrações são aumentadas.

Lição 23: Como a demonstração “quia” e “propter quid” diferem numa mesma ciência. Demonstração “quia” através de um efeito

> *a22. Conhecimento do fato — a30. Assim, poderias provar — a39. O maior e o médio — b3. Outro exemplo é a inferência — b10. Novamente, em casos onde a causa*

Após determinar sobre a demonstração *propter quid*, o Filósofo aqui mostra a diferença entre a demonstração *quia* e a demonstração *propter quid*. E ele faz duas coisas sobre isso. Primeiro, mostra como elas diferem na mesma ciência. Segundo, em ciências diversas (78b33) [L. 25]. Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, declara a dupla diferença entre as duas na mesma ciência. Segundo, esclarece isso com exemplos (78a30).

Ele diz portanto primeiro (78a22) que, como dito acima, a demonstração é um silogismo que causa conhecimento científico e procede das causas primeiras e imediatas de uma coisa. Ora, isso deve ser entendido como referindo-se à demonstração *propter quid*. Mas há uma diferença entre saber que uma coisa é assim e por que ela é assim. Portanto, como a demonstração é um silogismo que causa conhecimento científico, como foi dito, é necessário que a demonstração *quia*, que faz alguém saber que uma coisa é assim, difira da demonstração *propter quid*, que faz alguém saber o porquê. Consequentemente, essa diferença deve ser considerada primeiro na mesma ciência e depois em ciências que são diversas.

Em uma mesma ciência, cada uma das acima é dita diferir em relação às duas coisas requeridas para a demonstração em sentido estrito — que causa o conhecimento do porquê —, a saber, que

seja a partir de causas e a partir de causas imediatas. Daí, uma maneira pela qual o conhecimento científico *quia* difere do *propter quid* é que o primeiro ocorre se o silogismo não é através de princípios imediatos, mas através de princípios mediatos. Pois nesse caso a causa primeira não será empregada, ao passo que a ciência *propter quid* é segundo a causa primeira; consequentemente, o primeiro não será ciência *propter quid*.

Diferem de outra maneira, porque é ciência *quia* quando o silogismo, embora não através de médios, isto é, mediatos, mas através de coisas imediatas, não é através da causa, mas através de "convertência", i.e., através de efeitos conversíveis e imediatos. Daí, uma demonstração desse tipo é através do mais conhecido, a saber, para nós; caso contrário, não produziria conhecimento científico. Pois não alcançamos o conhecimento do desconhecido senão através de algo mais conhecido. No entanto, no caso de duas coisas igualmente predicáveis, i.e., conversíveis, uma das quais é a causa e a outra o efeito, nada impede que, de vez em quando, o mais conhecido não seja a causa, mas o efeito. Pois, às vezes, o efeito é mais conhecido do que a causa, tanto para nós quanto segundo a percepção sensorial, embora, absolutamente e segundo a natureza, a causa seja a mais conhecida. Consequentemente, através de um efeito mais conhecido do que a causa, pode haver demonstração que não engendra conhecimento *propter quid*, mas apenas *quia*.

Então (78a30), ele esclarece essas diferenças por meio de exemplos. E isso se divide em duas partes. Na primeira, ele desenvolve um exemplo da demonstração *quia* que é através de um efeito. Na segunda, da demonstração *quia* que é através de uma causa mediata (78b13) [L. 24]. A primeira se divide em duas partes. Na primeira, ele dá um exemplo de um silogismo que é através de um efeito conversível. Na segunda, de um silogismo através de um efeito não conversível (78b10). A primeira se divide em duas partes segundo os dois exemplos que ele dá, a segunda das quais começa em (78b3). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, dá um exemplo de demonstração *quia* que é através de um efeito. Segundo, afirma quando ela pode ser convertida em uma demonstração *propter quid* (78a39).

Ele diz portanto primeiro (78a30) que a demonstração *quia* é através de um efeito se alguém conclui, por exemplo, que os planetas estão próximos porque não cintilam. Pois a não cintilação não é a causa de os planetas estarem próximos, mas vice-versa: pois os planetas não cintilam porque estão próximos. Pois as estrelas fixas cintilam porque, ao contemplá-las, a visão é obscurecida devido à distância. Portanto, o silogismo poderia ser formado do seguinte modo: "Tudo o que não cintila está próximo; mas os planetas não cintilam: portanto, estão próximos." Aqui, tomamos C como os planetas, i.e., que "planetas" seja o extremo menor, e B consista em não cintilar, e A "estar próximo" seja o extremo maior. Então, a proposição "Todo C é B" é verdadeira, i.e., os planetas não cintilam. Também é verdade que "Todo B é A", i.e., toda estrela que não cintila está próxima. No entanto, a verdade de tal proposição deve ser obtida através de indução ou através da percepção sensorial, porque o efeito aqui é mais conhecido do que a causa. E assim, a conclusão "Todo C é A" se segue. Desse modo, então, foi demonstrado que os planetas, i.e., as estrelas errantes, estão próximos. Consequentemente, esse silogismo não é *propter quid*, mas *quia* . Pois não é porque não cintilam que os planetas estão próximos, mas antes, porque estão próximos, eles não cintilam.

Em seguida (78a39), ele ensina como uma demonstração *quia* é transformada em uma demonstração *propter quid*. E diz que “é possível demonstrar uma por meio da outra”, isto é,

demonstrar que elas não cintilam, porque estão próximas. Então a demonstração será *propter quid* . Assim, seja C os errantes, ou seja, que “astro errante” seja o extremo menor; que B consista em estar próximo, ou seja, “estar próximo”, que era o extremo maior acima, seja o termo médio; e que A consista em não cintilar, ou seja, “não cintilar”, que acima era o termo médio, agora seja o termo maior. Portanto, B está em C, i.e., “Todo planeta está próximo”; e A está em B, i.e., “Qualquer planeta que está próximo não cintila”. Donde se segue que A está em C, i.e., “Um planeta não cintila”. Dessa forma, temos um silogismo *propter quid*, pois ele se baseia na causa primeira e imediata.

Em seguida (78b3), ele apresenta outro exemplo disso, dizendo que “dessa forma” (isto é, por meio de uma demonstração *quia*), “demonstra-se que a lua é redonda por causa de suas fases”, segundo as quais ela cresce e decresce a cada mês. Argumenta-se assim: “Tudo o que cresce de forma circular é circular; mas a lua cresce dessa forma: portanto, ela é circular”. “Colocado dessa forma, é um silogismo que demonstra *quia*. Mas se o termo médio for trocado”, i.e., se “circular” for feito o termo médio e “cresce” o termo maior, “torna-se uma demonstração *propter quid*”. Pois a lua não é circular porque cresce dessa maneira, mas porque é circular, ela sofre tais fases. Portanto, seja C “a lua”, i.e., o extremo menor; que “crescer” seja A, i.e., o extremo maior, e que “circular” seja B, o termo médio. Essa será a situação no silogismo *propter quid*.

Em seguida (78b10), ele mostra que uma demonstração por meio de um efeito não conversível é *quid*. Diz, portanto, que mesmo naqueles silogismos em que os termos médios não são convertidos com os extremos, e em que um efeito, em vez de uma causa, é tomado como o termo médio mais conhecido para nós, mesmo nesses casos a demonstração é *quia* e não *propter quid*. Se o termo médio for tal que possa ser convertido com o extremo maior e exceder o menor, então obviamente é um silogismo adequado; por exemplo, se alguém prova que Vênus está próximo porque não cintila. Por outro lado, se o menor excedesse o termo médio, não seria um silogismo adequado: pois não se pode concluir universalmente das estrelas que elas estão próximas porque não cintilam. Muito pelo contrário, em comparação com o termo maior: pois se o termo médio está em menos coisas do que o termo maior, o silogismo é adequado, como quando se prova que alguém tem uma alma sensível com base no fato de ser capaz de movimento local progressivo. Mas se está em mais, então o silogismo não é adequado, pois a partir de um efeito que pode proceder de várias causas, não se pode concluir uma delas. Assim, não se pode concluir de um pulso rápido que ele tem febre.

Lição 24: Como há demonstração “quia” através de coisas não imediatamente conectadas

> *b13. Isso também ocorre quando— b14. Por exemplo, a questão— b24. Um silogismo com esse tipo— b27. Tais causas são como— b32. Assim, então, faz-se o silogismo*

Após esclarecer com exemplos como há demonstração *quia* através do efeito, o Filósofo mostra aqui como há demonstração *quia* através de coisas não imediatamente conectadas. Primeiro, ele amplia sua proposição. Em segundo lugar, mostra como os termos médios se relacionam com as conclusões neste tipo de demonstração (78b27). Em relação ao primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, declara sua intenção. Em segundo lugar, esclarece com exemplos (78b14). Em terceiro lugar, coloca em forma silogística (78b24).

Ele diz, portanto, primeiro (78b13) que há demonstração *quia* e não *propter quid* não apenas naquelas matérias que são provadas através de um efeito, mas também "nas matérias em que o termo médio é posto exteriormente". Ora, diz-se que um termo médio é posto exteriormente quando é diverso do termo maior, como em silogismos negativos; ou diz-se que um termo médio é posto exteriormente quando está fora do gênero, por ser algo mais comum e não conversível com o termo maior. Que algo não pode ser demonstrado *propter quid* através de tal termo médio, ele prova com base no fato de que a demonstração *propter quid* é através de uma causa. Mas o termo médio em questão não é, propriamente falando, uma causa.

Então (78b14) ele esclarece o que disse com um exemplo, dizendo que se alguém tentasse provar que uma parede não respira porque não é um animal, não estaria demonstrando *propter quid* nem dando a causa. Porque se o fato de não ser animal fosse a causa de não respirar, seria necessário que ser animal fosse a causa de respirar — o que é falso. Pois há muitos animais que não respiram. Pois é necessário, se uma negação é a causa de uma negação, que a afirmação seja a causa da afirmação, como o fato de não estar quente e frio na medida devida é a causa de alguém não se curar, e o fato de estar quente e frio na medida devida é a causa de alguém se curar. O inverso também é verdadeiro, ou seja, que se uma afirmação é a causa de uma afirmação, a negação é a

causa da negação. Mas isso não ocorre no caso em questão, porque a afirmação não é a causa de uma afirmação, já que nem todo animal respira.

Então (78b24) ele organiza o exemplo acima em forma silogística e diz que deve ser organizado na segunda figura. E isso é assim porque na primeira figura não pode haver uma conclusão negativa tal que a maior seria afirmativa, como nosso exemplo exige. Pois "respirar", que é o extremo maior, deve ser unido a "animal", que é o termo médio, segundo a afirmação. Mas "parede", que é o extremo menor, deve ser unida a "animal", que é o termo médio, segundo a negação. Consequentemente, a maior será afirmativa e a menor negativa. Mas tal coisa nunca ocorre na primeira figura, apenas na segunda.

Seja, então, "animal" A, i.e., o termo médio, "respirar" B, i.e., o extremo maior, e "parede" C, i.e., o extremo menor. Segue-se, portanto, que A está em todo B, porque tudo o que respira é animal; mas A não está em nenhum C, porque nenhuma parede é animal. Logo, segue-se que B também não está em nenhum C, i.e., que nenhuma parede respira. Além disso, se fosse usado o termo médio mais próximo, seria demonstração *propter quid*: por exemplo, se fosse mostrado que uma parede não respira porque não tem pulmões. Pois tudo o que tem pulmões respira, e inversamente.

Então (78b27) ele mostra como esses termos médios se relacionam com a conclusão, dizendo que tais causas distantes são comparadas ao que explicam como sendo muito remotas, porque ultrapassam os limites da conclusão a ser provada. Além disso, um termo médio desse tipo atribui o que é rebuscado, como na prova de Anacársis de que não há flautistas entre os citas porque não há vinhedos lá. Pois este é um termo médio bastante rebuscado. Um mais próximo seria que eles não têm vinho, e mais próximo ainda, que eles não bebem vinho, do qual se segue um coração alegre que move a cantar — se tocar flauta for tomado como cantar. Ou talvez seja melhor dizer que tocar flauta não é tomado por qualquer canto, mas pelo canto dos ceifeiros, chamado "celeuma".

Então (78b32) ele resume o que disse e declara que estas são as diferenças entre o silogismo *quia* e o silogismo *propter quid* na mesma ciência, "e segundo a posição dos mesmos", i.e., daqueles que têm a mesma ordem. Isso ele diz para excluir o que discutirá mais tarde, a saber, que uma ciência está sob outra.

Lição 25: Como a demonstração “quia” difere da demonstração “propter quid” quando a primeira pertence a uma ciência e a última a outra

> *b34. Mas há outro modo— b35. Isso ocorre no caso— a1. (Algumas dessas ciências— a3. Aqui cabe— a10. Assim como a óptica se relaciona— a13. Muitas ciências não subordinadas*

Após mostrar como a demonstração *quia* difere da demonstração *propter quid* na mesma ciência, o Filósofo mostra como diferem em ciências diversas. E faz duas coisas:

Primeiro, ele expõe sua proposição, dizendo (78b34) que, de um modo diverso do anterior, o *propter quid* difere do *quia* pelo fato de serem considerados em ciências diversas, ou seja, que o *propter quid* pertence a uma ciência e o *quia* a outra.

Em segundo lugar (78b34), ele elucida sua proposição. Primeiro, elucida-a nas ciências em que uma está subordinada à outra. Em segundo lugar, nas ciências em que uma não está subordinada à outra (79a13). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra como se relacionam essas ciências, uma das quais está subordinada à outra e a uma pertence o *quia* e à outra o *propter quid*. Em segundo lugar, mostra como nessas ciências o *quia* pertence a uma e o *propter quid* à outra (790). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra como tais ciências se relacionam entre si quanto à ordem. Em segundo lugar, como se relacionam entre si quanto à concordância (79a1).

Diz, portanto, primeiramente (78b35) que essas ciências (isto é, a uma das quais pertence o *quia* e à outra o *propter quid*) são aquelas que se relacionam de tal modo que uma está subordinada à outra. Mas isso ocorre de duas maneiras: de um modo, quando o sujeito de uma ciência é uma espécie do sujeito da ciência superior, como animal é uma espécie de corpo natural — consequentemente, a ciência dos animais está subordinada à ciência natural; de outro modo, quando o sujeito da ciência inferior não é uma espécie do sujeito da ciência superior, mas se compara a este como o material ao formal. Um exemplo deste último modo de uma ciência estar subordinada a outra é como a "especular", isto é, a óptica, está subordinada à geometria. Pois a geometria trata de linhas e outras grandezas, enquanto a óptica trata de uma linha determinada à matéria, isto é, a linha visual. Ora, a linha visual não é, estritamente falando, uma espécie de linha, assim como o triângulo de madeira não é uma espécie de triângulo: pois "de madeira" não é uma diferença em relação ao triângulo. De modo semelhante, a engenharia mecânica, isto é, a ciência de fazer máquinas, relaciona-se à estereometria, isto é, a ciência de medir corpos. Diz-se que esta ciência está subordinada à outra como aplicando o formal ao material. Pois as medidas dos corpos absolutos são comparadas às medidas da madeira e de outros materiais necessários para as máquinas como a aplicação do formal ao material. De modo semelhante, a harmônica, isto é, a música, relaciona-se à aritmética: pois a música aplica o número formal, que a aritmética considera, à matéria, isto é, aos sons. E o mesmo se diga da "aparência", isto é, da ciência náutica (que considera os sinais indicativos de calmaria ou tempestade), em comparação com a astronomia, que considera os movimentos e as posições dos astros.

Em seguida (79a1), ele mostra como as ciências mencionadas se relacionam entre si quanto à concordância. E diz que essas ciências são quase mutuamente unívocas. E diz "quase" porque concordam no nome de seu gênero e não no nome de sua espécie. Assim, todas as ciências acima mencionadas são chamadas matemáticas: algumas, de fato, porque tratam de um sujeito que é abstraído da matéria, como a geometria e a aritmética, que são absolutamente matemáticas; mas outras o são por aplicar princípios matemáticos a coisas materiais, como a astronomia é chamada matemática e como a ciência náutica o é. Do mesmo modo, a harmônica, isto é, a música, é chamada matemática e também a acústica, isto é, a música prática, que conhece os sons pela experiência baseada na audição. Ou poderia dizer que são unívocas porque também concordam no nome de sua espécie, pois chamamos de astronomia a astronomia náutica e de música a música prática. Mas como isso não ocorre em todas, mas apenas em algumas, ele diz "quase".

Então (79a3) ele mostra como nessas ciências o *quia* pertence a uma ciência e o *propter quid* à outra. Quanto a isso, há dois pontos. Primeiro, ele mostra como as ciências que contêm outras sob si enunciam o *propter quid*. Em segundo lugar, como as ciências que estão contidas sob outra enunciam o *propter quid* de algumas outras (79a10).

Deve-se notar, portanto, com relação ao primeiro ponto, que, em todas as ciências mencionadas, aquelas que estão contidas sob outras aplicam princípios matemáticos a coisas sensíveis, enquanto aquelas que contêm outras sob si são mais matemáticas. Assim, o Filósofo diz primeiramente (79a3) que conhecer o *quia* pertence ao sensível, isto é, às ciências inferiores, que fazem aplicação a coisas sensíveis; mas conhecer o *propter quid* pertence ao matemático, isto é, àquelas ciências cujos princípios não são aplicados a coisas sensíveis. Pois estas últimas ciências se ocupam em demonstrar questões que são aceitas como causas nas ciências inferiores.

Mas porque alguém poderia supor que quem conhece o *propter quid* também conhece necessariamente o *quia*, ele descarta isso, dizendo que muitas vezes aqueles que conhecem o *propter quid* não conhecem o *quia*. E ele dá como exemplo disto aqueles que, ao considerar o universal, frequentemente não levam em conta os singulares precisamente porque sua especulação não os considera: assim, aquele que sabe que toda mula é estéril não sabe isso daquela que ele não considera. De modo semelhante, um matemático que demonstra o *propter quid*, ocasionalmente não conhece o *quia*, porque não aplica os princípios das ciências superiores às questões demonstradas na ciência inferior.

E porque ele havia dito que pertence à matemática conhecer o *propter quid*, ele propõe indicar qual gênero de causa é usado pela matemática. Por isso ele diz que aquelas ciências que recebem o *propter quid* da matemática "são algo diferente", isto é, diferem da matemática segundo o sujeito, ou seja, na medida em que fazem aplicação à matéria. Logo, estas últimas "usam formas", isto é, princípios formais, que recebem da matemática: "pois as ciências matemáticas concernem às formas". Pois suas considerações não recaem sobre o sujeito, isto é, sobre a matéria, porque embora os itens que a geometria considera existam na matéria, por exemplo, a linha, o plano e assim por diante, no entanto a geometria não os considera precisamente como estão na matéria, mas como abstraídos. Pois aquelas coisas que estão na matéria segundo a existência, a geometria abstrai da matéria segundo a consideração. Inversamente, as ciências subalternadas a ela aceitam aquelas coisas que foram consideradas em abstrato pela geometria e as aplicam à matéria. Portanto, é evidente que é segundo a causa formal que a geometria enuncia o *propter quid* nessas ciências.

Em seguida (79a10), ele mostra que mesmo as ciências subalternadas enunciam o *propter quid*, não de sua ciência subalternante, mas de alguma outra ciência. Assim, a óptica está subalternada à geometria, de modo que, se compararmos uma com a outra, a óptica enuncia o *quia* e a geometria o *propter quid*. Mas assim como a óptica está subalternada à geometria, também a ciência do arco-íris está subalternada à óptica, pois aplica a uma matéria determinada os princípios que a óptica transmite de modo absoluto. Logo, cabe ao naturalista que trata do arco-íris conhecer o *quia*, mas ao especialista em óptica conhecer o *propter quid*. Pois o naturalista diz que a causa do arco-íris é a convergência de uma linha visual numa nuvem disposta em alguma relação com o sol; mas o *propter quid* ele toma da óptica.

Então (79a13), ele mostra como *quia* e *propter quid* diferem entre ciências que são diversas, mas não subalternadas. E ele diz que muitas ciências que não são subalternadas estão, no entanto, relacionadas, isto é, de tal modo que uma enuncia o *quia* e a outra o *propter quid*. Isso é verdadeiro para a medicina e a geometria. Pois o sujeito da medicina não está subsumido sob o sujeito da geometria como o sujeito da óptica está. No entanto, os princípios da geometria são aplicáveis a certas conclusões alcançadas na medicina: por exemplo, cabe ao homem da medicina que observa isso saber o *quia* de que feridas circulares cicatrizam mais lentamente; mas saber o *propter quid* cabe ao geômetra, cuja função é saber que um círculo é uma figura sem cantos. Portanto, as bordas de uma ferida circular não estão suficientemente próximas umas das outras para permitir que sejam facilmente unidas. Deve-se notar também que essa diferença de *quia* e *propter quid* entre ciências diversas está contida sob um dos modos discutidos anteriormente, a saber, quando a demonstração é feita por meio de uma causa remota.

Lição 26: Os silogismos demonstrativos são melhor feitos na primeira figura. Sobre as proposições negativas mediatas e imediatas

> *a17. De todas as figuras — a23. Em terceiro lugar, a primeira é — a30. Finalmente, a primeira figura — a33. assim como um atributo — a36. Segue-se que, se ou — b5. Que o gênero de A — b12. Se, por outro lado — b21. Portanto, fica claro*

Após determinar sobre a matéria do silogismo, o Filósofo aqui determina sobre sua forma, mostrando em qual figura principalmente se constitui o silogismo demonstrativo. Seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, mostra que o silogismo demonstrativo se constitui primeiro e principalmente na primeira figura. Na segunda, porque é possível na primeira figura proceder a partir de negativas e porque uma demonstração deve proceder a partir de coisas imediatas, ele mostra como uma proposição negativa ocorre como imediata (79a33).

Ele demonstra o primeiro ponto com três razões, a primeira das quais (79a17) é esta: Em qualquer figura em que o silogismo *propter quid* é melhor feito, essa figura é a melhor para produzir conhecimento científico e, por essa razão, é a mais adequada para demonstrações, já que demonstração é um silogismo que produz conhecimento científico. Mas um silogismo *propter quid* é melhor feito na primeira figura, e isso é evidenciado pelo fato de que as ciências matemáticas, a aritmética e a geometria, e todas as outras ciências que demonstram *propter quid* empregam a primeira figura na maioria dos casos. Portanto, a primeira figura é a que, primeiro e principalmente, produz conhecimento científico e é a mais adequada para demonstrações.

Mas a razão pela qual a demonstração *propter quid* é melhor feita na primeira figura é esta: na primeira figura, o termo médio é tanto sujeito do extremo maior, que é o predicado da conclusão, quanto predicado do extremo menor, que é o sujeito da conclusão. Ora, nas demonstrações *propter quid*, o médio deve ser a causa do atributo próprio que é predicado do sujeito na conclusão. Além disso, um dos modos de "dizer *per se*" é quando o sujeito é a causa do predicado, como "sendo abatido, morreu", conforme foi explicado acima; e isso se verifica na primeira figura, na qual o médio é sujeito do extremo maior, como foi dito.

A segunda razão (79a23) é esta: o *quod quid est* [isto é, a definição como significando a essência] desempenha um papel importantíssimo nas ciências demonstrativas porque, como foi dito, uma definição é ou o princípio de uma demonstração, ou a conclusão, ou uma demonstração diferindo na posição de seus termos. Ora, quando se trata de formular uma definição, apenas a primeira figura é adequada. Pois essa é a única figura na qual se conclui uma universal afirmativa, a qual por si só produz ciência do *quod quid est*. Pois o *quod quid est* é conhecido através de uma afirmação. Além disso, a definição é predicada afirmativa e universalmente do definido: pois não é algum homem que é animal bípede, mas todo homem. Portanto, a primeira figura é primordial na produção do conhecimento científico e é a mais bem adaptada às demonstrações.

Então (79a30) ele apresenta a terceira razão, que é esta: Para fins de demonstração, as outras figuras precisam da primeira, mas a primeira não precisa delas. Portanto, a primeira figura é mais bem equipada para produzir conhecimento científico do que as outras. Que as outras precisam da primeira é evidenciado pelo fato de que, para se ter conhecimento científico completo, as proposições mediatas presentes nas demonstrações devem ser reduzidas a proposições imediatas. Mas essa redução é feita de duas maneiras, a saber, por condensação dos médios [isto é, inserindo novos médios, com o movimento procedendo dos extremos em direção ao médio inicialmente empregado] e por expansão para fora [isto é, indo do médio em direção ao extremo remoto].

Faz-se por condensação quando o médio efetivamente empregado está unido mediatamente a cada um dos extremos ou apenas ao extremo menor. Portanto, quando outros médios são introduzidos entre o primeiro médio e os extremos, os médios, por assim dizer, se aproximam. Assim, se alguém diz primeiro: "Todo E é C" [menor], "Todo C é A" [maior], e então um médio, digamos D, é introduzido entre C e E, e um médio B entre C e A. Faz-se por expansão quando o médio é imediato ao extremo menor e mediato ao maior: pois então é necessário introduzir vários outros médios mais gerais do que o médio inicialmente tomado. Assim, se alguém diz: "Todo E é D", "Todo D é A", e posteriormente outros médios mais gerais que D são introduzidos [entre D e A].

Ora, esses processos de condensação e expansão só podem ser realizados na primeira figura, tanto porque a primeira figura é a única que produz uma conclusão universal afirmativa, quanto porque é apenas na primeira figura que o médio está entre ambos os extremos. Pois, na segunda figura, o médio está fora dos extremos, como sendo predicado deles; na terceira figura, [o médio] está abaixo de cada extremo, como sendo sujeito a eles.

Em seguida (79a33), ele ensina como uma proposição negativa pode ser imediata. A respeito disso, ele faz duas coisas.

Primeiro (79a33), declara sua intenção, dizendo que "assim como é possível que todo A esteja em B atomicamente", i.e., imediatamente, "também é possível que não esteja", i.e., também é possível que uma proposição que significa que A não está em B seja imediata. Então ele prossegue explicando o que é estar ou não estar atomicamente, ou seja, quando a afirmação ou negação não tem um meio através do qual possa ser provada.

Em segundo lugar (79a36), ele elucida sua proposição. A respeito disso, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra quando uma proposição negativa é mediata. Segundo, quando é imediata (79b12). Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, esclarece sua proposição. Segundo, prova algo que havia pressuposto (79b5).

Ele diz, portanto, primeiro (79a36), que quando A, i.e., o termo maior, ou B, i.e., o termo menor, está em algum todo como uma espécie em seu gênero, ou ambos estão sob gêneros ou predicamentos diversos, não ocorre que A não esteja em B primeiro, i.e., não ocorre que esta proposição, "Nenhum B é A", seja imediata. Primeiro, então, ele manifesta isso quando A está em algum todo, digamos em Q, e B não está em nenhum todo. Por exemplo, se A é "homem", C é "substância", e B é "quantidade", é possível formar um silogismo para provar que A não está em nenhum B com base em que C está em todo A e em nenhum B. Assim, obtemos um silogismo na segunda figura:

: Todo homem é substância; : Nenhuma quantidade é substância; : Logo, nenhuma quantidade é homem.

Da mesma forma, se B, i.e., o termo menor, está em algum todo, digamos D, mas A não está nesse todo, é possível silogizar que A não está em nenhum B. Por exemplo, se A é "substância", B "linha", e D "quantidade", obtemos um silogismo na primeira figura:

: Nenhuma quantidade é substância; : Toda linha é quantidade; : Logo, nenhuma linha é substância.

Do mesmo modo, uma conclusão negativa poderia ser demonstrada se um ou outro estiver em algum todo. Por exemplo, se A é "linha", C "quantidade", B "brancura" e D "qualidade", é possível formar um silogismo na primeira e na segunda figura. Na segunda figura assim:

: Toda linha é quantidade; : Nenhuma brancura é quantidade; : Logo, nenhuma brancura é linha.

E na primeira figura assim:

Nenhuma qualidade é uma linha;
Toda brancura é uma qualidade;
Logo, nenhuma brancura é uma linha.

Devemos compreender, no entanto, que uma proposição negativa é mediata quando ambos os termos existem em algum todo que não é o mesmo, mas diferente para cada um. Pois, se estão no mesmo todo, a proposição será imediata, como "Nenhum ser racional é irracional" ou "Nenhum bípede é quadrúpede."

Em seguida (79b5), ele explica algo que havia pressuposto, a saber, "sob condição de que um dos extremos exista em algum todo e que o outro não esteja no mesmo," dizendo que isso "é claro a partir das 'ordenações' dos diversos predicamentos, que são" não mutuamente intercambiáveis. Em outras palavras, porque aquilo que está em um predicamento não está em outro, é evidente que B acontece de não estar no todo em que A está, ou vice-versa, porque um dos termos acontece de ser tomado de um predicamento no qual o outro não é encontrado. Assim, seja uma ordenação dos predicamentos ACD, digamos, o predicamento da substância, e outra ordenação BEF, digamos, o predicamento da quantidade. Então, se nenhum dos que estão na ordenação ACD é predicado de nenhum dos que estão na ordenação BEF, enquanto A está em P como naquele item mais geral que é o princípio de toda a primeira ordenação, é evidente que B não está em P, porque então as ordenações, isto é, os predicamentos, seriam intercambiadas. Da mesma forma, se B está em algum todo, digamos em E, é evidente que A não está em E.

Depois (79b12), ele indica como uma proposição negativa pode ser imediata, dizendo que "se nenhum está em algum todo," isto é, nem A nem B, e A não está em B, é necessário que essa proposição, "Nenhum B é A," seja imediata. Porque, se um médio fosse tomado para silogizá-la, então um deles teria que estar em algum todo, pois o silogismo teria que ser feito ou na primeira figura ou na segunda, já que na terceira figura uma negativa universal não pode ser concluída, como é exigido para uma proposição imediata. No entanto, se for feito na primeira, B teria que estar em algum todo, porque B é o extremo menor, e na primeira figura a proposição menor deve sempre ser afirmativa. Pois um silogismo com a maior afirmativa e a menor negativa não pode ser formado na primeira figura.

Mas se for na segunda figura, qualquer um, isto é, A ou B, pode estar em um todo, porque na segunda figura a primeira proposição pode ser negativa em alguns modos e a menor em outros modos. É claro que nunca é permitido, nem na primeira nem na segunda, ter ambas as proposições negativas. E assim, exige-se que, quando qualquer proposição é afirmativa, um dos extremos deve estar em algum todo. Dessa forma, fica claro que uma proposição negativa é imediata quando nenhum de seus termos está em algum todo. Isso não significa, no entanto, que, embora nenhum esteja em algum todo, um médio pudesse ser encontrado para concluí-la, a saber, se alguém tomasse um médio conversível, porque é necessário que tal médio seja anterior e mais conhecido. E este é ou o próprio gênero ou a definição, que não existe sem um gênero.

Então (79b21), ele conclui e resume o que foi dito. Aqui o texto é suficientemente claro.

Lição 27: Como a ignorância ou o engano relativos às coisas primeiras e imediatas pode ser induzido pelo silogismo e levar alguém a supor que algo é o que não é

> *b23. Ignorância – definida não como — b28. O erro, no entanto, que — b31. Ora, dois casos são — b34. C pode muito bem — b40. Por outro lado — a6. Erro de atribuição*

Após determinar sobre o silogismo demonstrativo pelo qual a ciência é adquirida, o Filósofo aqui determina sobre o silogismo pelo qual a ignorância ou o engano é produzido em nós. A respeito disso, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que tipo de ignorância pode ser induzida por um silogismo. Segundo, mostra o modo como tal silogismo procede (79b28).

Ele distingue, portanto, primeiro (79b23) uma dupla ignorância, uma das quais é negativa e a outra um estado positivo. Há ignorância de modo negativo, quando um homem não tem conhecimento científico algum sobre uma coisa. Essa ignorância consiste em não atingir, como diz o Filósofo na *Metafísica* IX, e é exemplificada em um camponês que nada sabe absolutamente sobre se um triângulo tem três ângulos iguais a dois retos. Mas a ignorância se apresenta como um estado positivo, quando alguém tem uma opinião definida, porém insustentável. Por exemplo, quando julga falsamente algo sobre uma coisa, seja porque pensa que algo é o que não é, seja porque pensa que algo não é o que é. E essa ignorância é o mesmo que erro.

Ora, a primeira ignorância não é produzida por um silogismo, mas a segunda pode ser, e então é chamada de engano. Tal ignorância ou engano pode concernir a duas coisas: primeiro, àquelas coisas que são primeiras e imediatas, os princípios, ou seja, quando alguém opina coisas opostas

aos princípios. E, embora não possa opinar interiormente na mente, como foi dito acima, porque essas coisas não caem sob a apreensão, ele pode, no entanto, contradizê-las oralmente e segundo uma falsa imaginação, como se diz na *Metafísica* IV sobre alguns que negam os princípios. Segundo, pode concernir a conclusões que não são primeiras e imediatas. Além disso, a primeira dessas ignorâncias ou enganos é oposta ao conhecimento que é o entendimento, e a segunda, ao conhecimento que é a ciência.

Cada um desses estados de ignorância, seja concernente a coisas primeiras ou a coisas não primeiras, pode ocorrer ao homem de dois modos: primeiro, diretamente, quando independentemente de qualquer processo de raciocínio ele pensa uma falsidade, afirmando ou negando. De outro modo, quando é levado à sua opinião através de alguma razão silogizada. Por isso, o Filósofo diz na *Metafísica* IV que alguns contradizem os princípios como que persuadidos por razões; outros, porém, não como que persuadidos por razões, mas por falta de erudição ou por obstinação que exige ter demonstração em todas as matérias.

Em seguida (79b28), ele mostra como essas ignorâncias são causadas. Primeiro, como é causada a ignorância produzida por um silogismo. Segundo, como a ignorância ocorre ao homem sem silogizar (81a38) [L. 30]. Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, expõe como a ignorância relativa aos primeiros e imediatos princípios é gerada por um silogismo. Segundo, como é causada em relação a coisas não primeiras e imediatas (80b17) [L. 29]. Sobre o primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, expõe como é causada a ignorância pela qual se acredita que o que não é é. Segundo, aquela pela qual se acredita que o que é não é (80a8) [L. 28]. Sobre o primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, expõe como a ignorância supracitada é geralmente causada. Segundo, atribui suas várias formas possíveis (79b31). Terceiro, responde a uma questão tácita (80a6).

Ele diz, portanto, primeiro (79b28) que o engano segundo a opinião falsa, que acima foi dito ocorrer diretamente, é simples, i.e., é engendrado de apenas um modo. Pois não é causado por uma razão, que poderia variar, mas pela falta de uma razão, a qual [falta] não se diversifica em vários modos, cada um com suas próprias características, mais do que qualquer outra negação.

Contudo, como as razões falsas podem ser variadas e muitas, essa ignorância, quando é gerada por um silogismo, pode ocorrer de várias maneiras, segundo as diversas formas pelas quais um silogismo pode ser falso. A maneira comum é apresentada quando ele diz: "Seja A em nenhum B individualmente" (79b29), ou seja, que esta proposição seja imediatamente verdadeira: "Nenhum B é A". Pois duas negações são afirmadas no lugar de uma — por exemplo, se disséssemos "Nenhuma qualidade é substância" — segundo a doutrina sobre proposições negativas imediatas apresentada acima. Portanto, se alguém concluísse o oposto disso com um silogismo, tomando C como um termo médio para mostrar que todo B é A, haverá um engano por meio do silogismo.

Em seguida (79b31), ele mostra de quantas maneiras isso pode variar. E, primeiramente, deve-se notar que uma conclusão falsa não é concluída a não ser quando o silogismo é falso. Mas um silogismo pode ser falso de duas maneiras: primeiro, por falta de forma silogística, caso em que não é um silogismo, mas aparenta sê-lo. De uma segunda maneira, por empregar proposições falsas, caso em que é um silogismo quanto à forma, mas é falso devido às proposições falsas utilizadas. Portanto, em uma disputa dialética, que lida com o provável, poder-se-ia usar ambos os tipos de silogismo falso, porque tal disputa procede de premissas comuns. Consequentemente, o

erro pode surgir tanto em relação à matéria empregada, que é comum, quanto em relação à forma, que é comum.

Mas em uma disputa demonstrativa, que lida com coisas necessárias, o tipo de silogismo utilizado é aquele que só poderia ser falso por causa da matéria, pois, como é dito no livro I dos *Tópicos*, um paralogismo em uma dada disciplina procede de coisas próprias à disciplina, mas não de coisas verdadeiras. Assim, como a forma silogística deve ser contada entre as coisas comuns, o paralogismo dentro de uma disciplina — que é a matéria em discussão — não é defeituoso na forma, mas apenas na matéria, e, além disso, em relação a coisas próprias e não a coisas comuns. E assim: Primeiro, ele diz como tal silogismo pode proceder de duas premissas falsas. Em segundo lugar, como pode proceder de uma ou outra premissa ser falsa (79b40). Mas como o primeiro caso pode ocorrer de duas maneiras, a saber, a proposição falsa pode ser contrária à verdadeira ou contraditória a ela, portanto: Primeiro, ele mostra como tal silogismo pode proceder de duas afirmações falsas que são contrárias a afirmações verdadeiras. Em segundo lugar, como uma contradição é aceita (79b34).

Primeiro, então (79b30), ele diz que em um silogismo que causa engano, às vezes acontece que ambas as premissas são falsas, e às vezes apenas uma. Tomemos o caso de duas premissas falsas, cada uma contrária ao que é verdadeiro. Por exemplo, suponha que C esteja relacionado a A e a B de tal modo que nenhum C é A e nenhum B é C. Ora, se tomarmos os contrários destes, a saber, que todo C é A e todo B é C, essas duas proposições serão completamente falsas. Por exemplo, se eu dissesse: "Toda qualidade é substância; toda quantidade é qualidade: portanto, toda quantidade é substância."

Em seguida (79b34), ele mostra como ambas as premissas podem ser falsas e não contrárias, mas contraditórias ao que é verdadeiro. Por exemplo, se C está relacionado a A e a B de tal modo que não está contido totalmente sob A nem está universalmente em B. Assim, poder-se-ia tomar C como "perfeito" ou "ser atual", e proceder da seguinte maneira: "Toda coisa perfeita é substância; toda quantidade é perfeita: portanto, toda quantidade é substância." Ora, embora ambas sejam falsas, não o são inteiramente, pois seus contraditórios são verdadeiros, a saber, "Algumas coisas perfeitas não são substâncias" e "Alguma quantidade não é perfeita"; mas seus contrários são falsos, a saber, "Nenhuma coisa perfeita é substância" e "Nenhuma quantidade é perfeita."

Que C não está em B universalmente (isto é, que a afirmação "Toda quantidade é perfeita", que era a menor, não é verdadeira), ou seja, que "Todo B é C" não é verdadeiro, ele prova pelo fato de que B não pode estar contido sob nenhum todo que possa ser predicado universalmente dele. E isso é assim porque a proposição "Nenhum B é A" foi dita ser imediata, o que significa que A não está universalmente em B. Mas, como foi dito acima, essas proposições negativas são imediatas, cujos termos nenhum está sob um todo.

No entanto, essa prova não parece suficiente, porque algo pode ser predicado universalmente mesmo daquilo que não está sob algum todo como uma espécie sob um gênero. Pois o gênero e a diferença não são as únicas coisas predicadas universalmente, mas uma propriedade também o é. Mas deve-se dizer que, embora a prova em questão não seja eficaz em geral, o é neste caso. Porque, como é dito no livro I dos *Tópicos*, um paralogismo dentro de uma disciplina — com a qual estamos lidando aqui — procede de itens que estão de acordo com a disciplina. Portanto, ele

pretende usar tais termos médios como um demonstrador usa. Mas o termo médio de uma demonstração é a definição, como foi dito acima. Portanto, mesmo no silogismo do qual ele fala, ele pretende usar uma definição como termo médio. Ora, uma definição contém o gênero e a diferença. Assim, aquilo que é predicado universalmente neste silogismo deve conter aquilo em que o sujeito está, como em um todo.

Novamente, que A não está em C universalmente, isto é, que a afirmação "Toda coisa perfeita é substância" não é universalmente verdadeira, é provado pelo fato de que não é exigido de todo universal que esteja universalmente em todas as coisas que são: porque nenhum predicado é predicado de coisas contidas sob outro predicado, nem é universalmente predicado daqueles itens que comumente se seguem ao ser, a saber, ato e potência, perfeito e imperfeito, anterior e posterior, e similares.

Em seguida (79b40), ele mostra como o referido silogismo pode proceder de uma premissa verdadeira e uma falsa. E ele diz que no referido silogismo podemos tomar uma verdadeira, a saber, a maior, que é AC, e a outra falsa, a saber, a menor, que é BC. Que a proposição menor, que é BC, é sempre a falsa, ele prova, como fez acima, com base no fato de que B não está em nenhum C como em um todo. Mas que esta proposição AC poderia ser verdadeira, enquanto a outra é falsa, ele prova em termos. Seja A em B e em C individualmente, isto é, imediatamente, como um gênero em suas espécies; por exemplo, como a cor está para a brancura e a negritude. Ora, sob essas condições, é óbvio que a maior será verdadeira, a saber, "Todo C é A", por exemplo, "Toda brancura é cor", e a menor falsa, a saber, "Toda negritude é brancura": pois quando algo é predicado "primeiramente" de vários, nenhum dos vários é predicado de qualquer outro deles. Pois a primeira predicação de um gênero é de espécies opostas.

Aqui, também, surge uma dúvida, porque, a partir dos termos usados aqui, não se segue uma conclusão falsa, mas verdadeira. Pois a conclusão será que A está em B, tendo-se assumido também que está em B individualmente. Mas deve-se responder que este exemplo foi usado meramente para ilustrar como a maior poderia ser verdadeira e a menor falsa; embora não seja de utilidade em um caso onde se busca uma conclusão falsa. Daí o Filósofo acrescentar imediatamente: "É igualmente o caso de AC se não for atômico". No entanto, poderíamos tomar termos tais que A não está em B nem individualmente nem de modo algum, mas está antes imediatamente removido de B. Nem é necessário que esteja em C individualmente, porque não é necessário que um demonstrador empregue apenas proposições imediatas: pois ele pode usar aquelas que são apoiadas por proposições imediatas. Podemos, portanto, tomar outros termos pertinentes ao caso presente, por exemplo, "substância intelectual", como termo médio, pois "Toda inteligência é substância", e tomar como a menor falsa "Toda quantidade é inteligência". Daí se segue uma conclusão falsa.

Em seguida (80a6), ele responde a uma questão tácita. Pois alguém poderia pedir que ele exemplificasse a diversidade de tal silogismo nas outras figuras. Mas ele responde que um engano, que recai sobre o ser, ou seja, pelo qual alguém opina uma proposição afirmativa falsa, só pode ser derivado pela primeira figura, porque na figura seguinte, isto é, na segunda, não se pode formar um silogismo afirmativo. Quanto à terceira figura, ela não se aplica ao caso, pois não pode concluir um universal, que é principalmente visado na demonstração e neste silogismo.

Lição 28: Como, silogizando na primeira ou na segunda figura, conclui-se uma falsa negativa contrária a uma afirmativa imediata

> *a8. Por outro lado,— a11. Pode ocorrer quando — a14. É possível também — a20. Ou ainda, C-B — a27. Na segunda figura — a38. Ou uma premissa pode — b6. O caso é semelhante — b14. É, portanto, evidente*

Após mostrar como se obtém, por silogismo, uma falsa conclusão afirmativa contrária a uma negativa imediata, o Filósofo mostra aqui como, por silogismo, conclui-se uma falsa negativa contrária a uma afirmativa imediata. Primeiro, na primeira figura. Segundo, na segunda (8048). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro (80a8), declara sua intenção e diz que, uma vez que uma negativa universal pode ser concluída tanto na primeira quanto na segunda figura, devemos primeiro mostrar em quais modos se forma um silogismo de ignorância na primeira figura e sob quais condições de verdade e falsidade nas proposições. Segundo (80a11), estabelece sua proposição. Primeiro, mostra como tal proposição se forma a partir de duas premissas falsas na primeira figura. Segundo, como se forma a partir de uma premissa falsa e uma verdadeira (80a14).

Diz, portanto, primeiro (80a11) que o referido silogismo pode ser formado a partir de premissas, ambas falsas. Isso é evidente se A está tanto em B quanto em C individualmente, i.e., imediatamente. É assim que um gênero está imediatamente nas espécies próximas nas quais é primeiramente dividido, como a cor na brancura e na negrura. Pois o gênero é predicado *per se* da espécie, porque o primeiro é colocado na definição da segunda; e é predicado imediatamente de uma espécie próxima, porque é colocado em sua definição imediatamente e não da maneira como um gênero remoto – que é colocado na definição de uma parte definidora – se relaciona com uma espécie última. Sejam, portanto, os termos "cor", "brancura" e "negrura". Se, então, supusermos que A não está em nenhum C, por exemplo, se dissermos: "Nenhuma brancura é uma cor", mas C está em todo B, digamos: "Toda negrura é brancura", ambas as proposições são falsas, assim

como a conclusão: "Nenhuma negrura é uma cor".

Em seguida (80a14), mostra como pode haver uma premissa falsa e uma verdadeira no silogismo em discussão. Primeiro, mostra como a maior pode ser verdadeira e a menor falsa. Segundo, como pode ser o contrário (8040).

Diz, portanto, primeiro (80a14) que um silogismo negativo de ignorância pode ser formado na primeira figura, independentemente de qual das proposições aconteça ser falsa. Pois pode acontecer que a proposição AC, que é a maior, seja verdadeira, e a proposição BC, que é a menor, seja falsa. Que a proposição maior poderia ser verdadeira, ele prova pelo fato de que o termo A, seja ele qual for, não precisa estar em todas as coisas, assim como a cor não é predicada de todos os entes. Que a menor seria falsa, ele prova com base no fato de que não é possível assumir um termo do qual A seria universalmente negado e que também seria predicado de B: pois estamos supondo que a proposição "Todo B é A" é verdadeira e imediata. Portanto, se algo fosse universalmente predicado de B, de modo que "Todo B é C" fosse verdadeiro, então A não pode ser universalmente negado de C. Consequentemente, esta proposição, "Nenhum C é A", que era a maior, não será verdadeira. Pois se todo B é A, como supusemos, e todo B é C, como estamos agora supondo, segue-se na terceira figura que algum C é A, o que contradiz a maior. Portanto, a proposição "Nenhum C é A" será falsa. Logo, se esta é verdadeira, que é a maior, é necessário que esta seja falsa, que é a menor, i.e., "Todo B é C".

Então ele prova a mesma coisa com base no fato de que, se ambas as premissas são verdadeiras, então, como foi provado acima, uma conclusão falsa não pode seguir-se – o que é inadequado em um silogismo de ignorância, que deve concluir algo falso. Mas foi dado que esta é verdadeira, a saber, "Nenhum C é A": se então também é verdade que "Todo B é C", segue-se que a conclusão "Nenhum B é A" é verdadeira, ao passo que se supõe que seja falsa, sendo contrária a esta proposição imediata, "Todo B é A".

Em seguida (80a20), mostra como a menor pode ser verdadeira, sendo a maior falsa. E diz que a proposição CB, a saber, a menor, pode ser verdadeira, enquanto a maior é falsa. Pois, uma vez que esta proposição, "Todo B é A", cuja contrária se pretende concluir, é imediata, é necessário que B exista em A como uma parte em um todo, como a "brancura" na "cor". Mas é possível tomar outra coisa na qual B também exista como em um todo, embora não imediatamente – seja esta outra coisa "qualidade", i.e., C. É necessário, portanto, segundo o que foi dito, que entre estes dois, a saber, A e C, um esteja sob o outro, i.e., a cor sob a qualidade. Agora, se alguém supõe que A não está em nenhum C e diz: "Nenhuma qualidade é uma cor", a proposição será falsa. Mas a menor será verdadeira, a saber, "Toda brancura é uma qualidade". A conclusão, no entanto, "Nenhuma brancura é uma cor", será falsa e contrária a uma proposição imediata. E assim fica claro que um silogismo negativo de ignorância pode ser formado na primeira figura quando uma ou ambas as premissas são falsas.

Então (8047), ele mostra como se forma um silogismo negativo de ignorância na segunda figura. Primeiro, quando ambas são falsas. Segundo, quando uma ou a outra é falsa (80a38).

Diz portanto primeiro (8047) que, na segunda figura, não ocorre que ambas as proposições sejam inteiramente falsas. E ele chama de proposições inteiramente falsas aquelas que são contrárias a

proposições verdadeiras. Ele prova isso: Pois, já que estamos tentando concluir uma falsa negativa contrária a uma afirmativa imediata, devemos assumir que esta proposição, "Todo B é A," é verdadeira e imediata, digamos, "Toda brancura é uma cor." Mas com termos relacionados dessa forma, é impossível encontrar um termo médio que seja predicado universalmente de um e removido universalmente do outro. Pois suponha que o termo C possa ser universalmente removido de A e universalmente predicado de B. Então, a proposição "Nenhum A é C" será verdadeira; consequentemente, sua conversa, "Nenhum C é A," também será verdadeira. Mas todo B é C. Portanto, nenhum B é A, o contrário do que foi suposto.

Similarmente, não pode ser universalmente removido de B e universalmente predicado de A. Pois se é verdade que todo A é C, a conversa "Algum C é A" será verdadeira. Mas se é verdade que nenhum B é C, sua conversa "Nenhum C é B" será verdadeira. Então, a partir dessas duas proposições, "Algum C é A" e "Nenhum C é B," segue-se "Algum B não é A," que é a contraditória do que foi suposto, ou seja, que "Todo B é A." O que resta, portanto, é que é impossível encontrar qualquer médio que, estando A e B relacionados da maneira que supusemos, possa ser predicado de um e removido do outro. No entanto, se um silogismo deve ser formado na segunda figura, o médio deve ser predicado de um dos extremos e negado do outro. Portanto, se ambos são totalmente falsos, os contrários teriam que ser verdadeiros, o que é impossível, como foi provado.

Contudo, nada impede que ambos sejam particularmente falsos: assim podemos tomar algum médio que é predicado particularmente de A e de B, digamos "macho," que é predicado particularmente de animal e de homem. Ora, se C é tomado em todo A, digamos "Todo animal é macho," e em nenhum B, digamos "Nenhum homem é macho," cada proposição será falsa, não inteiramente, mas particularmente. E o mesmo ocorre se, inversamente, a maior é negativa e a menor afirmativa, i.e., se dissermos "Nenhum animal é macho" e "Todo homem é macho."

Então (80a38) ele mostra como ocorre quando uma é falsa. Primeiro, no segundo modo da segunda figura. Segundo, no primeiro modo (80b6).

Ele diz portanto primeiro (80a38) que nesta figura ocorre que qualquer uma das proposições pode ser falsa. Isso é claro pelo fato de que, se supõe-se que A é predicado *per se* e imediatamente de B, tudo o que está em todo A está em todo B, como tudo o que é predicado universalmente de animal é predicado universalmente de homem. Portanto, se algum médio, C, for tomado que é universalmente predicado de A, digamos "Todo animal é vivente," e universalmente removido de B, digamos "Nenhum homem é vivente," é evidente que AC, que é a proposição maior, será verdadeira, mas BC, que é a menor, será falsa.

Similarmente, ele prova que o inverso ocorre quando a maior é falsa. Pois não pode ser que algo seja universalmente removido de B e universalmente predicado de A, quando os termos têm essa posição. Pois foi afirmado que, se algo está em A universalmente, segue-se que também está em B. Consequentemente, se algo é universalmente removido de B, não pode ser que seja universalmente predicado de A. Por exemplo, qualquer coisa universalmente removida de "homem" não pode ser universalmente predicada de "animal." Portanto, se algo é tomado que é universalmente removido de homem, digamos "irracional," e você afirma que "Todo animal é irracional" e "Nenhum homem é irracional," segue-se que a proposição menor é verdadeira e a maior falsa. Mas nesses termos, a premissa maior não é totalmente falsa. No entanto, pode-se

tomar um termo no qual ela é totalmente falsa, por exemplo, se tomarmos "inanimado" como médio.

Então (80b6) ele mostra o mesmo no primeiro modo da segunda figura, onde a maior é negativa. Pois é claro que, com os termos A e B relacionados como foi dito, algo universalmente removido de A não pode estar em nenhum B. Portanto, se um médio, C, for tomado que é universalmente removido de A e universalmente predicado de B, a maior será verdadeira e a menor falsa. Por exemplo, se os termos são "inanimado," "animal" e "homem."

Similarmente, ele mostra que a menor pode ser verdadeira e a maior falsa. Pois é claro, segundo o que foi dito, que aquilo que é universalmente predicado de B não pode ser universalmente removido de todo A, porque o que é universalmente predicado de B deve estar em pelo menos algum A. Portanto, se C for tomado como um médio que é universalmente predicado de B, digamos "racional" ou "vivente," e universalmente negado de A, haverá uma proposição menor verdadeira, a saber, "Todo homem é racional" ou "vivente." Mas a maior, a saber, "Nenhum animal é racional," é falsa em parte, enquanto "Nenhum animal é vivente" é falsa inteiramente.

Então, resumindo (80b14), ele conclui que um silogismo enganoso pode ser formado em imediatos, quando ambas as proposições são falsas ou apenas uma é falsa.

Lição 29: Silogismo de ignorância em relação a proposições mediatas

> *b17. No caso dos atributos— b27. Similarmente se o médio— b32. Por outro lado— a5. Quando o errôneo— a16. Se a conclusão é— a20. Isto é igualmente verdadeiro— a25. O médio pode ser— a35. Assim, temos demonstrado*

Após mostrar como se faz um silogismo de ignorância em relação a proposições imediatas, o Filósofo mostra aqui como ele se faz em relação a proposições mediatas. Primeiro, como se conclui uma proposição negativa falsa que se opõe a uma afirmativa verdadeira. Segundo, como se conclui uma afirmativa falsa que se opõe a uma negativa verdadeira (81a16). Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra isso na primeira figura. Segundo, na segunda (81a4). Em relação ao primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, mostra como se constrói um silogismo de ignorância em proposições mediatas através de um médio próprio. Segundo, como se constrói através de um médio que, embora não próprio, tem uma relação com os termos, uma relação semelhante à de um médio próprio (80b27). Terceiro, mostra como tal silogismo se constrói através de um médio extrínseco (80b32).

Ele diz, portanto, primeiro (80b17) que, quando se constrói um silogismo que conclui algo falso em proposições que não são individuais, i.e., não imediatas, se o "médio próprio" através do qual o silogismo é formado for tomado, então ambas as proposições não podem ser falsas, mas apenas a maior. Ele explica o que entende por "médio próprio". Pois, visto que a proposição cujo contrário deve ser silogizado é mediata, é necessário que o predicado seja silogizado do sujeito através de algum médio. Portanto, o mesmo médio pode ser empregado para concluir o oposto. Suponha que a proposição mediata seja "Todo triângulo tem três ângulos iguais a dois retos". O médio através do qual o predicado é silogizado do sujeito é "Uma figura que tem um ângulo externo igual aos dois ângulos internos opostos". Ora, se quiséssemos provar através do mesmo médio que nenhum triângulo tem três ângulos iguais a dois retos, isso seria um silogismo de falsidade através de um médio próprio. Por isso ele diz que um médio próprio é aquele através do qual se faz o silogismo de contradição, i.e., que leva à conclusão oposta. No exemplo acima, A seria "triângulo", B "ter três..." e C, o médio, "tal figura". Ora, na primeira figura a menor deve ser afirmativa; portanto, aquilo que era a menor no silogismo verdadeiro deve permanecer inconvertido e não mudado para seu oposto no silogismo de falsidade. Por isso, deve ser sempre verdadeira. Mas a proposição maior do silogismo verdadeiro é mudada para sua negativa contrária; portanto, a maior deve ser falsa. Por

exemplo, poderíamos dizer: "Nenhuma figura que tem um ângulo externo igual aos dois ângulos internos opostos tem três ângulos iguais a dois retos; mas o triângulo é tal figura: portanto, nenhum triângulo tem três ângulos iguais a dois retos."

Em seguida (80b27), ele mostra como o referido silogismo se constrói através de um médio que é extrínseco, mas semelhante ao próprio. E diz que será silogizado de modo similar se o médio for tomado de outra ordenação. Por exemplo, se A tivesse sido demonstrado de B através de C, e tomássemos no silogismo de falsidade não C mas D como médio, de tal modo, contudo, que D também esteja contido universalmente sob A e seja predicado universalmente de B: digamos se tomássemos como médio "uma figura fechada de três linhas", porque aqui também a proposição menor DB deve permanecer como estava no silogismo que concluía o verdadeiro, embora através de um médio próprio. Mas a proposição maior terá que ser mudada para seu contrário. E assim a menor será sempre verdadeira e a maior sempre falsa. Mas quanto ao modo do argumento, este engano é similar ao que se forma através do médio próprio.

Então (80b32), ele mostra como se faz um silogismo de falsidade através de um médio que é extrínseco e diferente do próprio. Pois pode-se tomar um médio tal que esteja contido universalmente sob A, mas seja predicado de nenhum B. Neste caso, ambas as proposições terão que ser falsas, porque, para que o silogismo seja formado na primeira figura, será necessário tomar proposições contrárias, a saber, uma maior que é negativa, por exemplo, "Nenhum D é A", e a menor afirmativa, por exemplo, "Todo B é D". Claramente, então, ambas são falsas. Ora, esta relação de termos não pode ser encontrada em coisas conversíveis, digamos, em um sujeito e seu atributo próprio que é concluído do sujeito através de algum médio. Pois é óbvio que nenhum médio pode ser tomado tal que o atributo próprio seja universalmente predicado dele, e esse médio seja removido universalmente do sujeito. Mas esta relação pode ser encontrada quando a proposição é mediata, por exemplo, quando um gênero superior ou o atributo próprio de um gênero superior é predicado de uma espécie última, como quando dizemos "Todo homem é vivo". Pois "vivo" pode ser concluído do homem através do médio "animal". Portanto, se tomássemos algo do qual "vivo" fosse universalmente predicado, digamos "oliveira", mas fosse universalmente removido do homem, resultará a relação de termos que buscamos. Pois será falso "Nenhuma oliveira é viva"; e a menor também será falsa "Todo homem é uma oliveira". Similarmente, a conclusão será falsa "Nenhum homem é vivo", que é contrária à proposição mediata verdadeira.

Acontece também que a maior pode ser verdadeira e a menor falsa. Por exemplo, se tomarmos como médio algo que não está contido sob A, digamos "pedra"; então a maior, AB, será verdadeira, a saber, "Nenhuma pedra é viva", porque "pedra" não está contida sob "vivo", mas a menor será falsa, a saber, "Todo homem é uma pedra". Pois se a menor permanecesse verdadeira, enquanto a primeira fosse verdadeira, então a conclusão seria verdadeira, ao passo que se disse que ela deve ser falsa. Contudo, o contrário não ocorre, i.e., que a menor seja verdadeira quando o médio é extrínseco, porque tal médio não pode ser predicado universalmente de B. Mas na primeira figura, a menor tomada deve ser sempre uma afirmação.

Então (81a5), ele mostra como um silogismo negativo de ignorância se faz na segunda figura. E diz que na segunda figura não pode ocorrer que ambas as proposições sejam totalmente falsas. Pois se devemos concluir a proposição falsa "Nenhum B é A", contrária à verdadeira, teria sido necessário que A fosse predicado universalmente de B. Portanto, nada poderá ser encontrado que

fosse universalmente predicado de um e universalmente negado do outro, como foi estabelecido acima quando tratamos sobre o silogismo de ignorância nos imediatos.

Contudo, um dos extremos pode ser totalmente falso. E isso se manifesta primeiramente no segundo modo da segunda figura, onde a maior é afirmativa e a menor é negativa. Assim, seja o médio relacionado aos extremos de modo que seja predicado universalmente de ambos, como "vivente" é predicado universalmente de homem e de animal. Então, se tomarmos a maior afirmativa, por exemplo, "Todo animal é vivente", e a menor negativa, por exemplo, "Nenhum homem é vivente", a maior será verdadeira, a menor falsa e a conclusão falsa. Da mesma forma, também, se no primeiro modo da segunda figura tomarmos a maior negativa, por exemplo, "Nenhum animal é vivente", e a menor afirmativa, por exemplo, "Todo homem é vivente", a maior será falsa, a menor verdadeira e a conclusão falsa.

Dito isso, ele resume e conclui que estabeleceu quando e através de quais tipos de premissas o engano pode ocorrer, se o silogismo enganoso é privativo [negativo].

Em seguida (81a16), ele mostra como um silogismo afirmativo de engano é formulado em proposições mediatas. Primeiro, quando é formulado através de um médio próprio. Segundo, quando é formulado através de um médio semelhante a um médio próprio (81a20). Terceiro, quando é formulado através de um médio estranho (81a25).

Ele diz, portanto, primeiro (81a6), que, se um silogismo afirmativo de engano deve ser formulado em proposições mediatas, se um médio próprio como explicado acima for tomado, é impossível que ambas as proposições sejam falsas. Pois, como um silogismo desse tipo só pode ser formado na primeira figura, com ambas as proposições sendo afirmativas, é necessário que a proposição menor permaneça como estava no silogismo verdadeiro. Portanto, a maior terá que ser alterada, ou seja, de negativa para afirmativa, de modo que terá que ser falsa. Por exemplo, se desejamos concluir que "Todo homem é uma quantidade", que é o contrário da afirmação "Nenhum homem é uma quantidade", cujo médio próprio é "substância", tomaremos a proposição falsa "Toda substância é uma quantidade" e a proposição verdadeira "Todo homem é uma substância".

Em seguida (81a20), ele mostra como um silogismo de ignorância é formado quando se toma um médio não próprio, que não é da mesma ordem, mas de alguma outra ordenação. Por exemplo, se eu disser: "Todo agente é uma quantidade; todo homem é um agente: portanto, todo homem é uma quantidade". Pois é necessário, neste caso, que a menor permaneça, mas a maior terá que ser alterada de negativa para afirmativa. Portanto, esse engano é semelhante ao engano anterior, como foi dito no silogismo privativo.

Em seguida (81a25), ele mostra como um silogismo afirmativo de engano é formulado através de um médio estranho. E diz que, se um médio estranho for tomado de modo que esteja contido sob o extremo maior, então a maior será verdadeira e a menor falsa. Pois A, o extremo maior, pode ser predicado universalmente de muitas coisas que não estão umas sob as outras, digamos "hábito" de gramática e virtude. Pois isso é mediato: "Nenhuma gramática é uma virtude". Aí podemos concluir o contrário disso, ou seja, "Toda gramática é virtude", através de um médio que está contido sob virtude. Então a maior será verdadeira e a menor falsa. Por exemplo, poderíamos dizer: "Toda temperança é uma virtude; gramática é temperança: portanto, toda gramática é uma

virtude."

Mas se for tomado um médio que não está sob o extremo maior, a maior será sempre falsa, porque será afirmativa. Mas a menor pode, às vezes, ser falsa com tal maior; então ambas serão falsas. Por exemplo, se disséssemos: "Toda brancura é uma virtude; toda gramática é brancura: portanto...." Mas às vezes pode ser verdadeira. Pois, quando os termos estão assim relacionados, nada impede que A seja removido de todo D, e que D esteja em todo B, como acontece nestes termos, a saber, "animal", "ciência", "música". Pois o extremo maior, "animal", é removido universalmente de toda ciência; portanto, esta proposição, que é tomada como maior no silogismo de ignorância, é falsa, a saber, "Toda ciência é um animal". Mas a menor, a saber, "Toda música é ciência", é verdadeira. E a conclusão será falsa, sendo contrária à negativa mediata verdadeira. Também pode acontecer que A não esteja em nenhum D, e D não esteja em nenhum B, como foi dito.

Assim é evidente que, quando o médio não está contido sob o extremo maior, ambos podem ser falsos ou apenas um deles, porque a maior e a menor podem ser falsas. No entanto, com os três termos assim relacionados, como dissemos acima, a maior não pode ser verdadeira.

Finalmente (81a35), ele resume e conclui que fica claro pelo exposto de quantas maneiras e através de qual alinhamento de proposições verdadeiras e falsas é possível construir enganos através de silogismos, tanto em proposições imediatas quanto em proposições mediatas, que são provadas por demonstração.

Lição 30: Causa da ignorância simples por negação

> *a38. Também é claro — a39. uma vez que aprendemos ou...*

Após o Filósofo ter determinado a respeito da ignorância por engano, causada por um silogismo, ele agora determina sobre a ignorância da simples negação, que se produz sem silogismo. Primeiro, mostra em qual tipo de pessoa essa ignorância é necessariamente possuída. Em segundo lugar, prova sua proposição (81a39).

Ele diz, portanto, primeiro (81a38) que, se uma pessoa carece de algum dos sentidos, digamos, visão ou audição, então, necessariamente, faltará a ciência dos objetos sensíveis próprios desses sentidos. Assim, se uma pessoa carece do sentido da visão, então, necessariamente, a ciência das cores faltará nela. E, assim, ela terá ignorância de negação em relação às cores, sendo totalmente ignorante sobre elas. No entanto, isso deve ser entendido de pessoas que nunca tiveram o sentido da visão, como uma pessoa que nasce cega. Mas, se alguém perde a visão que antes tinha, não por isso necessariamente carece da ciência das cores, porque a memória das cores anteriormente percebidas permanece nele.

Mas é possível que a ignorância por negação seja possuída de certas coisas que, no entanto, podem ser conhecidas através de um sentido que possuímos. Por exemplo, se alguém com visão estivesse sempre no escuro, ele de fato careceria da ciência das cores, mas não necessariamente, porque poderia adquiri-la ao perceber as cores — o que não ocorre em quem carece do sentido da visão. Por isso, ele acrescenta que é impossível recebê-la, porque aquele que carece da faculdade da visão não pode nem mesmo adquirir um conhecimento das cores.

Em seguida (81a39), ele prova sua proposição com base no fato de que há duas maneiras de adquirir ciência: uma é através da demonstração, e a outra é através da indução, como afirmamos no início deste livro. Mas essas duas maneiras diferem, porque a demonstração procede dos universais, enquanto a indução procede dos particulares. Portanto, se quaisquer universais a partir dos quais a demonstração procede pudessem ser conhecidos sem indução, seguir-se-ia que uma pessoa poderia adquirir ciência de coisas das quais não tem experiência sensorial. Mas é impossível que os universais sejam conhecidos cientificamente sem indução. Isso é bastante óbvio nas coisas sensíveis, porque recebemos o aspecto universal nelas através da experiência que

temos em relação às coisas sensíveis, como é explicado na *Metafísica* I. Mas isso poderia ser duvidado em coisas que são abstratas, como na matemática. Pois, embora a experiência comece a partir do sentido, como é dito na *Metafísica* I, parece que isso não desempenha papel algum no estudo de coisas já isoladas ou abstraídas da matéria sensível.

Portanto, para excluir isso, ele diz que mesmo aquelas coisas que são abstratas acontecem de ser conhecidas através da indução, porque em cada gênero de coisas abstratas há certos particulares que não são separáveis da matéria sensível, na medida em que cada um deles é um "isto algo". Pois, embora "linha" seja estudada isoladamente de sua matéria sensível, no entanto "esta linha", que está na matéria sensível, enquanto individualizada, não pode ser assim isolada, porque sua individuação procede desta matéria. Além disso, os princípios das coisas abstratas [isoladas], a partir dos quais as demonstrações sobre elas são formadas, não se tornam manifestos para nós senão a partir de certos particulares que percebemos pelo sentido. Assim, do fato de vermos um todo sensível singular, somos levados a conhecer o que é um todo e o que é uma parte, e sabemos que todo todo é maior que sua parte considerando isso em muitos casos. Assim, os universais a partir dos quais a demonstração procede só nos são conhecidos através da indução.

Ora, os homens que carecem de qualquer um dos sentidos não podem fazer uma indução a partir de singulares pertencentes a esse sentido, pois o sentido é o único conhecedor dos singulares a partir dos quais a indução procede. Portanto, tais singulares são totalmente desconhecidos, porque não acontece que alguém que careça de um sentido receba ciência de tais singulares: primeiro, porque não pode demonstrar a partir de universais sem a indução através da qual os universais são conhecidos, como foi dito; segundo, porque nada pode ser conhecido através da indução sem o sentido que está relacionado com os singulares a partir dos quais a indução procede.

Deve-se notar que por estas palavras do Filósofo duas posições são excluídas: a primeira é a de Platão, que afirmou que não temos ciência das coisas exceto através de Formas participadas a partir das ideias. Se assim fosse, os universais poderiam ser conhecidos por nós sem indução, e poderíamos adquirir uma ciência de coisas das quais não temos sentido. Por isso, Aristóteles também usa este argumento contra Platão no final da *Metafísica* I. A segunda é a posição daqueles que afirmam que nesta vida podemos conhecer substâncias separadas compreendendo suas quididades, que no entanto não podem ser conhecidas através de objetos sensíveis que conhecemos e que são inteiramente transcendidos por elas. Portanto, se fossem conhecidas segundo suas essências, seguir-se-ia que algumas coisas seriam conhecidas sem indução e percepção sensível, o que o Filósofo aqui nega até mesmo em relação às coisas abstratas.

Lição 31: Três questões sobre o prosseguir ao infinito nas demonstrações confirmativas

> *b10. Todo silogismo é efetuado— b14. É evidente, então,— b18. Se nosso raciocínio visa— b24. Assim: posto que existem— b30. Suponha, então,— b34. A segunda questão é— a2. Uma terceira questão— a7. Isto equivale a— a9. Sustento que o mesmo— a15. Não se pode perguntar o mesmo*

Após o Filósofo ter determinado acerca do silogismo demonstrativo, mostrando a partir do quê e de que tipo de coisas ele procede e em qual figura as demonstrações podem ser formadas, ele agora investiga se as demonstrações podem prosseguir ao infinito. Primeiro, ele levanta a questão. Em segundo lugar, ele a resolve (82a21) [L. 32]. Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, ele estabelece certas observações preliminares necessárias para entender a questão. Em segundo lugar, ele levanta a questão (81b30). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, ele prefacia algo sobre a forma silogística que se deve observar nas demonstrações. Em segundo lugar, ele revisa o que deve ser a matéria da demonstração (81b14).

Quanto ao primeiro (81b10), ele toca em três coisas, a primeira das quais é comum a todo silogismo, a saber, que todo silogismo é formado em três termos, como é indicado nos *Analíticos Anteriores* I. A segunda, no entanto, pertence a um silogismo afirmativo cuja forma é tal que conclui que A está em C, porque A está em B e B está em C. E esta é a forma de um silogismo na primeira figura, na qual sozinha pode ser concluída uma universal afirmativa, a principal busca na demonstração. A terceira pertence a um silogismo negativo que necessariamente tem uma proposição afirmativa e uma negativa, mas diferentemente na primeira figura e na segunda, como fica claro a partir do que foi mostrado nos *Analíticos Anteriores*.

Em seguida (81b14), ele revisa o que deve ser a matéria da demonstração. A respeito disso, ele faz três coisas. Primeiro, ele afirma o que é essa matéria. Em segundo lugar, ele mostra a diferença entre essa matéria e a matéria de um silogismo dialético (81b18). Em terceiro lugar, ele esclarece essa diferença (81b24).

Ele diz, portanto, primeiro (81b14) que, posto que um silogismo tem três termos a partir dos quais são formadas as duas proposições que concluem a terceira, é claro que essas proposições, a partir das quais se procede em um silogismo demonstrativo segundo a forma mencionada, são os princípios e suposições que discutimos anteriormente. Pois aquele que aceita tais princípios demonstra através deles na forma silogística que mencionamos, a saber, que A está em C é provado através de B; e se a proposição AB é mediata, outro médio é usado para demonstrar que A está em B. O mesmo é feito se a proposição menor, BC, é mediata.

Em seguida (81b18), a propósito do que foi dito, ele mostra a diferença entre um silogismo demonstrativo e um dialético. Pois, uma vez que este último visa produzir opinião, a única intenção de um dialético é proceder a partir das coisas mais prováveis, e estas são coisas que parecem à maioria ou aos muito sábios. Daí que, se um dialético, ao silogizar, se deparar com uma proposição que realmente tem um médio através do qual poderia ser provada, mas parece não ter um médio porque parece ser *per se* conhecida devido à sua probabilidade, isso é suficiente para o dialético: ele não busca um médio, mesmo que a proposição seja mediata. Antes, ele silogiza a partir dela e completa o silogismo dialético satisfatoriamente.

O silogismo demonstrativo, por outro lado, é ordenado ao conhecimento científico da verdade; consequentemente, pertence ao demonstrador proceder a partir de verdades que são realmente imediatas. Daí que, se ele se deparar com uma proposição mediata, deve prová-la através de seu médio próprio até chegar a algo imediato, porque não se contenta com a probabilidade de uma proposição.

Em seguida (81b24), ele elucida o que disse, afirmando que sua alegação de que o demonstrador procede "à verdade a partir das coisas que são" é apoiada pelo fato de que é possível encontrar algo "que não é predicado de uma coisa acidentalmente". O que isso significa, ele explica mostrando como, no caso de afirmações, algo é predicado acidentalmente.

Pois algo é predicado acidentalmente de dois modos: de um modo, quando o sujeito é predicado de um acidente, como quando dizemos “O branco é um homem”; de outro modo, quando o acidente é predicado do sujeito, como quando dizemos “O homem é branco”. Ora, este modo difere do primeiro, pois quando o acidente é predicado do sujeito, afirma-se que o homem é branco não porque outra coisa é branca, mas porque o próprio homem é branco. Contudo, é uma proposição *per accidens*, porque “branco” não pertence ao homem segundo a natureza específica do homem. Pois nem um está posto na definição do outro. Mas quando se afirma que o branco é um homem, não se afirma assim porque ser homem está na brancura, mas porque ser homem está no sujeito da brancura, que por acaso é branco. Por isso, este modo está mais distante da predicação *per se* do que o primeiro.

Mas há certas coisas que não são predicadas *per accidens* em nenhum desses modos: estas são ditas *per se*. Tais são as coisas a partir das quais o demonstrador procede. Mas o dialético não é tão exigente; consequentemente, a questão concernente a coisas que são predicadas *per se* não é relevante para o silogismo dialético, mas apenas para o silogismo demonstrativo.

Em seguida (81b30), ele levanta as questões que pretendia. Sobre isso, faz duas coisas. Primeiro, levanta as questões em relação às coisas às quais elas são relevantes. Segundo, mostra os casos

em que elas não são relevantes (82a15). Sobre o primeiro, faz duas coisas. Primeiro, levanta questões nas demonstrações afirmativas. Segundo, mostra que essas questões também têm relevância nas demonstrações negativas (82a9). Em relação ao primeiro, faz duas coisas. Primeiro, levanta as questões. Segundo, mostra onde tais questões são relevantes (82a7).

Em relação ao primeiro (81b30), ele levanta três questões correspondentes aos três termos de um silogismo. Primeiro, levanta uma questão concernente ao extremo maior, a saber: pode-se ir ao infinito na ordem ascendente? Nesta questão, supõe-se um sujeito último que não é predicado de nenhum outro, mas outras coisas são predicadas dele. Seja esse sujeito C, e seja B em C primeiro e imediatamente, e seja E em B, como universalmente predicado de B; além disso, seja F em E como universalmente predicado dele. A questão é esta: Esse processo ascendente deve parar em algum lugar, de modo que algo seja alcançado que é predicado universalmente de outras coisas, mas nada mais é predicado dele, ou isso não é necessário, mas ocorre um processo ao infinito?

Em segundo lugar (81b34), ele levanta a questão da parte do termo menor, a saber: pode-se ir ao infinito na descida. Nesta questão, supõe-se algum predicado universal primeiro que é predicado de outras coisas e nada é mais universal do que ele, de modo a ser predicado dele. Assim, seja A tal que nada é predicado dele como um todo universal de uma parte, mas A é predicado de H tanto primeiro quanto imediatamente, e H de G, e G de B. A questão, então, é esta: É necessário parar neste processo descendente, ou ele pode prosseguir ao infinito?

Então ele mostra a diferença entre essas duas questões. Pois na primeira perguntamos: Se alguém começa a partir de um sujeito mais particular que não está em nenhuma outra coisa como um todo universal está em uma parte, mas outras coisas estão nele, ocorre um processo ascendente infinito? Mas na segunda perguntamos: Se alguém começa com um predicado mais universal, que é predicado de outras coisas como um todo universal de suas partes, mas nada é predicado dele desse modo, ocorre um processo descendente infinito?

Em terceiro lugar (82a2), ele levanta a terceira questão da parte do termo médio. Nesta questão, supõem-se dois extremos determinados, a saber, um predicado mais universal e um sujeito mais particular. A questão é se, nessas condições, pode haver uma infinidade de médios. Assim, se A é o predicado mais universal e C o sujeito mais particular, e se entre A e C há o médio, B, e novamente entre A e B outro médio, e igualmente entre B e C; além disso, se houver outros médios desses médios entre eles e os extremos tanto na ordem ascendente quanto na descendente. A questão, então, é esta: Esses processos podem prosseguir ao infinito ou isso é impossível?

Então (82a7), ele mostra qual é o teor dessas questões. E diz que essas questões pertencem à matéria agora em discussão, a saber, às demonstrações. Diz, portanto, que a tentativa de alcançar respostas verdadeiras a essas questões é o mesmo que tentar resolver a questão de saber se as demonstrações procedem ao infinito por ascensão ou descida. Por ascensão, i.e., de modo que cada proposição da qual uma demonstração procede seria demonstrável por outra proposição anterior. É isso que ele quer dizer quando pergunta: “Há demonstração de tudo”, i.e., de toda proposição? Pensando assim, alguns erraram em relação aos princípios, como se afirma em *Metafísica* IV. E por descida, i.e., se é possível, a partir de qualquer proposição demonstrada, proceder novamente a outra demonstração subsequente a ela. Assim, um elemento da dúvida é se as demonstrações procedem ao infinito seja por ascensão, seja por descida. O outro elemento é se

as demonstrações se limitam mutuamente, de modo que uma demonstração possa ser confirmada por outra em um processo ascendente, e de uma demonstração outra possa proceder por um processo descendente: e isso até que um limite seja alcançado.

Então (82a9), ele mostra que essas questões também são relevantes para as demonstrações negativas, pois uma demonstração negativa deve empregar uma proposição afirmativa na qual o sujeito da conclusão está contido sob o médio e da qual o predicado da conclusão é removido. Portanto, na medida em que há ascensão e descida no afirmativo, deve haver ascensão e descida nos silogismos e proposições negativas. Por exemplo, se a conclusão de um silogismo demonstrativo é “Nenhum C é A”, e o médio tomado é B, do qual A é removido: a primeira coisa a considerar, portanto, é se A é removido de B primeiro e imediatamente, ou se há outro médio G a ser tomado, do qual A seria removido antes de ser removido de B. Nesse caso, seria necessário considerar se A seria removido de algo antes de G, a saber, de H que é predicado universalmente de G. Portanto, nestes também surge a questão se se pode prosseguir ao infinito na remoção (de modo que algo sempre permaneça do qual teria que ser removido), ou se deve parar em algum lugar.

Então (82a15), ele mostra os casos em que essas questões não têm relevância: pois nos casos em que há predicação mútua e conversão mútua, não há anterior e posterior a ser tomado no sentido em que o [conceito] anterior é aquele com o qual um [conceito] posterior não é conversível, como os universais são anteriores; porque não importa se os predicados são infinitos, de modo que se possa prosseguir ao infinito na predicação, ou se há infinidade em ambos os lados, i.e., do lado do predicado bem como do sujeito, todos esses infinitos mantêm uma relação semelhante com todos, pois qualquer um deles poderia ser predicado de qualquer outro e ser o sujeito de qualquer um dos conversíveis. No entanto, pode haver esta diferença: um deles poderia ser predicado como um acidente e outro como um predicamento, i.e., como um predicado substancial. E esta é a diferença entre uma propriedade e uma definição: embora ambos sejam conversíveis com o sujeito, a definição é, no entanto, um predicado essencial e, portanto, naturalmente anterior à propriedade, que é um predicado acidental. É por isso que nas demonstrações usamos a definição como médio para demonstrar um atributo próprio do sujeito.

Lição 32: A Solução de Algumas Destas Dúvidas Depende da Solução de Outras Delas

> *a2l. Ora, é evidente— a24. Pois suponha-se que A— a30. Tampouco tem qualquer efeito— a37. Além disso, se na afirmativa— b4. Pois uma conclusão negativa— b13. Na segunda figura— b23. A terceira figura mostra— b28. Mesmo supondo que a demonstração*

Após levantar as questões, o Filósofo começa aqui a resolvê-las. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele mostra que a solução de algumas dúvidas se reduz à solução de outras. Na segunda, ele resolve a dúvida quanto aos itens em que a dificuldade reside *per se* como em sua fonte (82b34) [L. 33]. Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a dúvida concernente aos médios se reduz àquela que diz respeito aos extremos e é resolvida pela solução desta última. Em segundo lugar, mostra que a dúvida concernente às demonstrações negativas se reduz àquela que diz respeito às demonstrações afirmativas (82a37). Em relação à primeira, ele faz três coisas. Primeiro, enuncia sua proposição pretendida. Segundo, prova esta proposição (82a24). Terceiro, exclui um subterfúgio (82a30).

Diz, portanto, primeiro (82a21) que será evidente para quem considerar a seguinte razão que "não ocorre uma infinidade de médios", se as predicações tanto para cima quanto para baixo param em certos termos, a saber, no predicado mais alto e no sujeito mais baixo. E explica em que consistem a predicação ascendente e descendente, dizendo que se procede para cima quando há movimento para o mais universal, uma de cujas marcas é ser predicado; mas se procede para baixo quando há movimento para o mais particular, uma de cujas marcas é funcionar como sujeito.

Então (82a24) ele demonstra o que propôs da seguinte maneira: Suponha-se que A é o predicado mais alto e F o sujeito mais baixo, e que há uma infinidade de médios, cada um dos quais chamaremos de B. Ora, como A era o primeiro predicado, ele será predicado de algum médio próximo a ele, e esse médio, de outro médio abaixo dele. Como os médios são infinitos, segue-se que a predicação prosseguirá para baixo até o infinito — o que é contrário ao que estamos supondo. Pois foi suposto que as predicações não prosseguem para baixo até o infinito. O resultado

é o mesmo se começarmos por F, que é o sujeito mais baixo, e prosseguirmos para cima até o infinito antes de atingir A — isso também seria contra nossa suposição. Portanto, se estas coisas são impossíveis, a saber, que se possa proceder até o infinito ascendendo ou descendo, será impossível que os médios sejam infinitos. Assim, fica claro que a questão de uma infinidade de médios se reduz a uma questão da infinidade dos extremos.

Então (82a30) ele exclui uma objeção. Pois alguém poderia objetar dizendo que a referida demonstração valeria se ABF, i.e., o médio e os extremos, estivessem de tal modo relacionados que fossem "contíguos" um ao outro, i.e., de modo que não houvesse médio entre eles: pois é assim que o Filósofo define "contíguo" na *Física* V, a saber, como aquilo que está próximo de algo sem nada entre si. E isto parecia estar suposto na demonstração acima, a saber, que A é predicado de algum médio como que "contíguo" a ele, i.e., seguindo-o imediatamente. Mas aquele que postula médios infinitos dirá que isto não pode ser suposto. Pois ele dirá que entre quaisquer dois termos que se tomem há um médio.

Mas o Filósofo diz que não faz diferença alguma se a infinitude é de médios que são "contíguos" uns aos outros, do modo como as coisas discretas o são (por exemplo, numa cidade, casa é consecutiva a casa, e nos números, unidade a unidade), ou se algo "contíguo" não pode ser encontrado nos médios, embora entre quaisquer dois médios seja sempre possível encontrar outro, como acontece nos contínuos, nos quais, entre quaisquer dois signos, i.e., entre dois pontos, outro pode ser encontrado entre eles.

Que isso não faz diferença, de um modo ou de outro, para a questão em pauta, ele manifesta da seguinte maneira: Concedido que entre A e F haja uma infinidade de médios, cada um dos quais chamado B, contudo, não importa qual destes eu empregue, ou há uma infinidade de médios entre ele e A e F, ou não há uma infinidade deles entre ele e um ou outro dos extremos. Por exemplo, suponhamos que os médios são mutuamente "contíguos", como acontece nas coisas discretas, e tomemos um médio que é "contíguo" a A; então será necessário que entre esse médio e F ainda haja uma infinidade de médios; e similarmente, se supusermos uma certa finitude de médios entre esse médio e A. E o mesmo raciocínio vale se o médio que se toma estiver unido imediatamente a F ou estiver distante dele por uma finitude de médios. Do fato, portanto, de que a partir de qualquer médio dado se deva tomar uma infinidade de médios para um ou outro dos extremos, não faz diferença se ele está unido a qualquer extremo imediatamente, i.e., sem um médio, ou não imediatamente, i.e., através de outros médios: porque mesmo que esteja unido a um extremo sem um médio, ainda será necessário depois encontrar uma infinidade de médios em relação ao outro. Consequentemente, será sempre exigido, se há uma infinidade de médios, proceder até o infinito nas predicações, seja ascendendo ou descendo, como a demonstração acima mostrou.

Então (82a37) ele mostra que se não há processo ao infinito nas demonstrações afirmativas, então tampouco nas demonstrações negativas: e assim a questão das demonstrações negativas se reduz à questão das afirmativas. Ele faz três coisas a respeito deste ponto. Primeiro, propõe o que pretende. Segundo, prova o que propôs (82b4). Terceiro, exclui uma objeção (82b28).

Ele diz, portanto, primeiro (82a37) que ficará claro a partir do que se segue que, se na predicativa, isto é, na demonstração afirmativa, ocorre uma parada em ambos os lados, ou seja, para cima e para baixo, será necessário que ocorra uma parada na demonstração negativa.

Para elucidar o que ele propõe, ele diz: Suponha-se o caso em que, a partir do último, isto é, do sujeito mais baixo, não se pode ir em ordem ascendente ao infinito em direção aos predicados universais. E ele explica que "último" significa aquilo que não está em nenhum outro como em um menos particular, mas algo outro está nele, e que seja F. E suponha-se também que não se vá ao infinito ao proceder do primeiro ao último. E ele explica que o "primeiro" significa aquilo que é predicado de outros, mas nada outro é predicado dele como mais universal do que ele. Assim, o "primeiro" é entendido como o mais universal, e o "último" como o mais particular. Se, portanto, em ambos os lados houver uma parada nas demonstrações afirmativas, ele diz que, como consequência, há também uma parada nas demonstrações negativas.

Então (82b4) ele prova sua proposição. Primeiro, na primeira figura. Em segundo lugar, na segunda (8513). Em terceiro lugar, na terceira (82b23). Pois uma negativa pode ser concluída em três figuras.

Ele diz, portanto, primeiro (82b4) que há três maneiras de demonstrar uma proposição negativa através da qual algo é significado não ser. De uma maneira, na primeira figura, segundo o modo em que B está universalmente em C na premissa menor afirmativa universal, mas A não está em nenhum B na premissa maior negativa universal. Ora, uma vez que estamos supondo que há uma parada nas afirmativas, tanto para cima quanto para baixo, é necessário que a proposição BC, que é afirmativa, se não for imediata, mas existir um espaço com médios entre B e C, seja reduzida a imediatas, porque esse espaço que existe entre o termo médio e o extremo é afirmativo, no qual se supõe uma parada. Mas se tomarmos o outro espaço, que está entre B e A, é claro que, se esta proposição "Nenhum B é A" não é imediata, é necessário que A seja removido de algo outro antes de ser removido de B. Seja este D. Ora, se este D for tomado como médio entre A e B, é necessário que ele seja predicado universalmente de B, porque a premissa menor deve ser afirmativa. E se esta também não for imediata, isto é, "Nenhum D é A", então A tem que ser negado de algo anterior a D, digamos E, o qual, pela mesma razão, será predicado universalmente de D. Portanto, uma vez que há uma parada nas afirmativas quando ascendemos, como se supõe, segue-se que se chega a algo do qual A deve ser negado primeiro e imediatamente; caso contrário, ir-se-ia ainda mais longe nas afirmativas, como é claro pelo que foi dito anteriormente.

Então (82b13) ele prova a mesma coisa para a negativa que é concluída na segunda figura. Pois suponha-se o caso em que B, que é o médio, é predicado universalmente de A e negado universalmente de C, de modo que a conclusão é "Nenhum C é A". Ora, se a premissa negativa precisa ser demonstrada por ser mediata, ela deve ser demonstrada ou na primeira figura, no modo de demonstrar acerca do qual mostramos que há uma parada, se há uma parada nas afirmativas; ou deve ser demonstrada através deste modo, isto é, na segunda figura, ou através de um terceiro modo, isto é, na terceira figura. Ora, foi estabelecido que há uma parada nas negativas da primeira figura, se há uma parada nas afirmativas. Consequentemente, o mesmo será agora demonstrado quanto à segunda figura.

Portanto, que esta proposição "Nenhum C é B" seja demonstrada de tal maneira que D seja predicado universalmente de B na premissa maior afirmativa universal e negado universalmente de C na premissa menor negativa universal. Ora, se a proposição "Nenhum C é D" é mediata, será necessário tomar algum outro médio que será predicado universalmente de D e universalmente removido de C. Continuando assim, será necessário proceder nas demonstrações negativas assim

como fazemos nas afirmativas, ou seja, B será predicado de A, e D de B, e algo outro de D, e assim por diante ao infinito nas afirmativas. Mas porque estamos supondo uma parada para cima nas afirmativas, é também necessário chegar a uma parada nas negativas segundo este modo no qual uma negativa é demonstrada na segunda figura.

Então (82b23) ele mostra a mesma coisa na terceira figura. Portanto, seja B um médio do qual A é predicado universalmente, mas C é negado universalmente dele: a conclusão será uma negativa particular, isto é, C é negado de algum A. Ora, que haja uma parada na premissa afirmativa "Todo B é A" é concedido por nossa suposição. Além disso, que deve haver uma parada na negativa "Nenhum B é C", que é a maior, é evidente, porque se ela tivesse que ser demonstrada, seria feito ou "através do que foi dito acima", isto é, através da primeira e segunda figura, ou da maneira como a conclusão foi concluída, isto é, através da terceira figura, caso em que esta menor não é afirmada como universal, mas como particular. "Mas há uma parada nesse modo", isto é, se se procede na primeira e segunda figura. Mas se se procede na terceira figura para concluir que "Algum B não é C", tome-se um médio, E, tal que B seja universalmente afirmado dele, mas C seja particularmente negado dele. "Então isso acontece novamente de modo semelhante", isto é, segundo isso, proceder-se-á sempre na demonstração negativa acumulando predicações afirmativas em ordem descendente, porque B, que era o primeiro médio, será predicado de E, e E de algo outro, e assim por diante ao infinito. Mas uma vez que estamos supondo que há uma parada na ordem descendente nas afirmativas, é claro que haverá uma parada nas negativas da parte de C.

Então (82b28) ele exclui uma objeção. Pois alguém poderia dizer que é necessário parar nas proposições negativas quando há uma parada nas afirmativas, desde que se silogize sempre segundo a mesma figura; mas se se demonstra ora em uma figura, ora em outra, pode-se ir ao infinito. E ele diz que "é óbvio" que, se alguém não se limita a uma figura ao demonstrar, mas usa todas, procedendo ora na primeira figura, ora na segunda e na terceira, ainda assim deve haver uma parada nas negativas se há uma nas afirmativas. Pois essas várias maneiras de demonstrar são finitas, e cada uma delas será ampliada não ao infinito, mas finitamente, ascendendo ou descendendo, como foi mostrado. Ora, se coisas finitas são tomadas um número finito de vezes, o resultado é finito. Portanto, resta que em todos os modos deve haver uma parada nas demonstrações negativas, se há uma parada nas afirmativas.

Lição 33: Mostra-se “logicamente” que não se procede ao infinito nos predicados essenciais

> *b34. Que de fato o regresso — a1. Mas quanto aos predicados — a21. Disto se segue — a24. Predicados que significam — a27. O branco é um acidente — a33. Podemos dispensar as Formas*

Após mostrar que, se há parada nos extremos, deve haver parada nos médios, e se há parada nas afirmações, deve haver parada nas negações, o Filósofo mostra agora que há parada nas afirmações tanto para cima quanto para baixo. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira parte, mostra sua tese “logicamente”, i.e., através de características comuns a todo silogismo, baseadas nos predicados considerados em geral. Na segunda, mostra a mesma coisa analiticamente, i.e., através de características próprias da demonstração, que se baseiam em predicados *per se*, que são próprios da demonstração (84a8) [L. 35]. A primeira divide-se em duas partes. Na primeira, mostra que não se procede ao infinito nos predicados que são predicados *in eo quod quid* (i.e., pertencentes à essência do sujeito). Na segunda, mostra universalmente que não se procede ao infinito nos predicados afirmativos (83a1).

Diz, portanto, primeiramente (82b34) que, uma vez que estabelecemos que não ocorre um processo infinito nas negações se há parada nas afirmações, nossa tarefa presente será mostrar como se especula através de razões lógicas que há parada “naquelas”, i.e., nas afirmações. (Essas razões são chamadas “lógicas” porque procedem de certas noções comuns que pertencem às considerações da lógica).

Ora, esta verdade é clara quanto às coisas predicadas como constituindo a essência de uma coisa, a saber, os predicados a partir dos quais se forma o *quod quid est*, i.e., a definição. Pois, se tais predicados fossem admitidos como infinitos, resultaria que nada pode ser definido, e que, se algo é definido, sua definição não pode ser conhecida: tudo porque o infinito não pode ser percorrido. Pois uma coisa não pode ser definida, ou sua definição conhecida, exceto alcançando o último através da descida e o primeiro através da subida. Portanto, se algo pode ser definido, ou se a definição de uma coisa pode ser conhecida, então em ambos os casos seguir-se-á esta consequência, a saber,

que não há processo infinito nos predicados mencionados, mas há parada neles.

Em seguida (83a1), mostra universalmente que não há processo ao infinito nos predicados afirmativos. Quanto a isso, faz duas coisas. Primeiro, prefacia certas coisas necessárias para estabelecer a tese. Segundo, estabelece-a (83a36) [L. 34]. Quanto ao primeiro, faz duas coisas. Primeiro, distingue os predicados *per accidens* dos predicados *per se*. Segundo, distingue entre os predicados *per se* (83a21).

Diz, portanto, primeiramente (83a1) que, uma vez que foi estabelecido quanto a certos predicados que não há processo infinito neles, a saber, naqueles que são predicados como pertencentes à essência, nossa tarefa é mostrar que isto é universalmente assim em todos os predicados afirmativos. E ele inicia sua consideração com predicados *per accidens*, nos quais há três modos de predicação verdadeira. Um modo é quando um acidente é predicado de um acidente, como quando dizemos: “Algo branco está andando”. O segundo modo é quando o sujeito é predicado de um acidente, como quando dizemos: “Algo branco é madeira”. O terceiro modo é quando um acidente é predicado de um sujeito, como quando dizemos: “Madeira é branca” ou “O homem anda”.

Ora, esses modos de predicar são mutuamente outros e diversos, porque quando seu sujeito é predicado de um acidente, digamos “Algo branco é madeira”, o que é significado é que o predicado universal, “madeira”, está sendo predicado de um sujeito que, por acidente, é madeira, i.e., esta madeira particular na qual há brancura. Pois quando digo “Algo branco é madeira”, o significado é o mesmo que “Esta madeira, que por acidente é branca, é madeira”; em outras palavras, o sentido não é que “branco” é o sujeito da madeira.

E ele prova isto com base no fato de que é ou segundo sua totalidade ou segundo uma parte que um sujeito vem a ser aquilo que é predicado dele como de um sujeito, assim como um homem vem a ser branco. Mas nem o branco nem sua parte branca, que é realmente branca, i.e., que pertence à própria essência da brancura, tornam-se madeira: pois um acidente não é o sujeito da mudança pela qual a madeira vem a ser a partir do não-madeira. Mas tudo o que começa a ser tal e tal vem a sê-lo; portanto, se não vem a ser isto, não é isto — a menos que se conceda que sempre foi isto. Mas não era sempre verdadeiro dizer que o [objeto] branco é madeira, porque em algum momento a brancura e a madeira não estavam juntas. Portanto, uma vez que não é verdadeiro dizer que o branco [objeto] torna-se madeira, é óbvio que o branco [objeto], própria e *per se* falando, não é madeira. Contudo, se for concedido que algo branco é madeira, entende-se *per accidens*, a saber, porque aquele sujeito particular, que por acidente é branco, é madeira. Este, portanto, é o sentido de qualquer predicação na qual um sujeito é predicado de um acidente.

Mas quando digo: “A madeira é branca”, predicando um acidente do sujeito, não significo, como fiz no modo anterior de predicação, que há algo mais substancialmente branco, ao qual ser madeira acontece: o que, é claro, é significado tanto no modo anterior, onde um sujeito é predicado de um acidente, quanto no outro modo, onde um acidente é predicado de um acidente, como quando digo: “O músico é branco”: pois isso não significa nada além do fato de que este homem particular, digamos Sócrates, que por acaso é músico, é branco. Mas quando digo: “A madeira é branca”, significo que a própria madeira se tornou o sujeito do branco, e não que algo outro que a madeira ou algo outro que uma parte da madeira se tornou branco.

Portanto, há uma diferença entre esses três modos de predicar, porque quando um acidente é predicado de um sujeito, não é predicado em virtude de algum outro sujeito; mas quando o sujeito é predicado de um acidente ou um acidente de um acidente, a predicação é feita em virtude daquilo que é subjacente aos termos atuando como sujeito, do qual outro acidente é predicado acidentalmente no segundo caso, e a espécie do sujeito é predicada essencialmente no primeiro caso.

Ora, uma vez que em cada um dos modos acima usamos o nome “predicação”, e já que está em nosso poder empregar nomes bem como restringi-los, concordemos em usar nossos nomes na prova seguinte de modo que apenas aquelas coisas sejam ditas predicadas que são ditas desta maneira, ou seja, não em virtude de algum outro sujeito. Consequentemente, tudo o que é dito de outra maneira, isto é, por razão de outro sujeito, como quando um sujeito é predicado de um acidente ou um acidente de um acidente, não será dito ser predicado — ou, se for dito ser predicado, será dito ser predicado não absolutamente, mas *per accidens*. Além disso, aquilo que é à maneira de “branco”, tomemos sempre como parte do predicado, e aquilo que é à maneira de “madeira”, tomemos como parte do sujeito. Portanto, na prova seguinte, suponhamos que isto é predicado que é predicado não *per accidens*, mas absolutamente, daquilo de que é predicado. E a razão pela qual devemos usar a palavra “predicação” dessa maneira é que estamos falando de assuntos demonstrativos, e as demonstrações usam apenas tais predicações.

Então (83a21) ele mostra as diferenças entre os predicados *per se*. A respeito disso, ele faz duas coisas. Primeiro, distingue esses predicados em gêneros diversos. Segundo, mostra as diferenças entre eles (83a24).

Ele diz, portanto, primeiro (83a21) que, porque estamos dizendo que apenas aquelas coisas estão sendo predicadas que são predicadas não em virtude de algum outro sujeito, e isso é diversificado segundo os dez predicamentos, segue-se que tudo o que é assim predicado é predicado “ou em *quod quid est*”, i.e., à maneira de um predicado essencial, ou à maneira de qualidade ou quantidade ou um dos outros predicamentos discutidos nas *Categorias*. E ele acrescenta: “quando um é predicado de um”, porque se um predicado não é um, mas vários, não pode ser dito ser predicado precisamente como *quid* ou *quale*, mas talvez conjuntamente como *quale quid*, como quando digo: “O homem é um animal branco”. Ora, foi necessário acrescentar isso porque, se várias coisas são predicadas de uma de tal modo que funcionam como um predicado, as predicações serão multiplicáveis ao infinito segundo os modos infinitos de combinar predicados uns com os outros. Portanto, quando há questão de um ponto de parada nas coisas que são predicadas, é necessário tomar uma coisa predicada de uma coisa.

Então (83a24) ele indica a diferença entre os referidos predicados. A respeito disso, ele faz três coisas. Primeiro, propõe a diferença. Segundo, a esclarece com exemplos (83a27). Terceiro, exclui uma objeção (83a33).

Ele diz, portanto, primeiro (83a24) que aqueles que significam substância devem significar, em relação àquilo de que são predicados, “o que verdadeiramente é ou algo que verdadeiramente é”. Isso pode ser entendido de duas maneiras: de um modo, mostrando uma distinção por parte do predicado que pode significar ou a essência inteira do sujeito, como uma definição faz (e ele significa isso quando diz: “o que verdadeiramente é”), ou parte da essência, como um gênero ou

uma diferença faz (e ele significa isso quando diz: “ou algo que verdadeiramente é”). De outro modo, e melhor, como mostrando uma distinção por parte do sujeito, que às vezes é conversível com um predicado essencial, como o definido com a definição (e ele significa isso quando diz: “o que verdadeiramente é”), e às vezes é uma parte subjetiva do predicado, como o homem é do animal (e ele significa isso quando diz: “ou algo que verdadeiramente é”, pois o homem é um certo animal). Mas aqueles que não significam substância, mas são ditos de algum sujeito (o qual sujeito não é verdadeiramente, i.e., essencialmente, aquele predicado nem algo dele), todos tais predicados são acidentais.

Então (83a27) ele esclarece a referida diferença com exemplos, dizendo que quando dizemos: “O homem é branco”, o predicado é acidental, porque o homem não é aquilo que branco verdadeiramente é, i.e., ser branco não é a essência do homem “nem algo do que branco verdadeiramente é”, como foi explicado acima. Mas, quando se afirma: “O homem é um animal”, talvez o homem seja aquilo que animal verdadeiramente é. Pois animal significa a essência do homem, porque aquilo que é homem é essencialmente animal. E embora predicados que não significam substância sejam acidentes, eles não são predicados *per accidens*. Pois não são predicados de algum sujeito em virtude de algum outro sujeito; pois quando digo: “O homem é branco”, “branco” não é predicado do homem por razão de algum outro sujeito ser branco, em virtude do qual o homem é chamado branco, como foi explicado acima em relação às coisas predicadas *per accidens*.

Então (83a33) ele exclui uma objeção. Pois alguém poderia dizer que predicados que significam a substância não são verdadeiramente e essencialmente aquilo de que são predicados, nem são algo dele; e que acidentes que existem em indivíduos como em sujeitos não correspondem a nenhum predicado essencial comum, porque tais predicados universais significam certas essências separadas sempre subsistentes por si mesmas, como dizem os platônicos.

Mas ele responde que, se Formas, i.e., Ideias, são assumidas como existentes, elas deveriam ser felizes, porque, segundo os platônicos, elas têm uma existência mais nobre do que as coisas materiais conhecidas por nós. Pois estas últimas são particulares e materiais, mas aquelas são universais e imateriais. Pois elas são “premonstrações”, i.e., certos exemplares, das coisas materiais (tomando “premonstrações” aqui como antes, quando falamos de algo ser mostrado de antemão para provar algo). Portanto, uma vez que são as premonstrações ou exemplares das coisas naturais, é necessário que nessas coisas naturais sejam encontradas certas participações daquelas Formas que pertencem às essências dessas coisas naturais. Portanto, se tais Formas separadas existem, como os platônicos contendem, elas nada têm a ver com a presente questão. Pois estamos preocupados com coisas cuja ciência é produzida em nós através da demonstração. E estas são coisas existentes na matéria e conhecidas por nós, e sobre as quais as demonstrações tratam. Consequentemente, se for concedido que “animal” é algo separado, uma premonstração existente, por assim dizer, dos animais naturais, então quando digo: “O homem é um animal”, no sentido em que usamos esta preposição na demonstração, “animal” significa a essência da coisa natural sobre a qual a demonstração é feita.

Lição 34: Razões lógicas pelas quais não se procede ao infinito nos predicados

> *a36. Se A é uma qualidade de B— a37. Portanto A e B— a39. Pois uma alternativa— b1. Mas foi demonstrado— b8. Portanto, não serão— b10. Nem (a outra alternativa)— b13. Por outro lado— b24. Supostas estas premissas— b33. O argumento que apresentamos*

Tendo exposto a distinção dos predicados entre si como preliminar necessária para demonstrar sua proposição, o Filósofo agora se propõe a mostrar sua proposição, a saber, que não há processo infinito nos predicados. E seu tratamento divide-se em duas partes, conforme as duas maneiras pelas quais ele mostra sua proposição, começando a segunda parte em (83b33). Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que não se procede ao infinito nos predicados à maneira de circularidade (ver Lição 8). Segundo, que não se procede ao infinito em linha reta ascendente ou descendente (83b13). Sobre a primeira, ele faz três coisas. Primeiro, concedendo o que foi dito antes, acrescenta certas coisas necessárias para mostrar sua proposição. Segundo, a partir destas e de outros fatos estabelecidos, conclui a proposição (83a37). Terceiro, prova-a (8309).

Primeiro, portanto (83a6), ele propõe duas coisas: uma delas é que, visto que um predicado que significa um acidente significa algum gênero de acidente, como qualidade, não pode ocorrer que duas coisas estejam tão relacionadas entre si que a primeira seja uma qualidade da segunda e a segunda uma qualidade da primeira: pois a natureza de uma qualidade e aquilo de que ela é qualidade são diversas. A segunda é que, universalmente, não é possível que uma qualidade tenha alguma outra qualidade inerente a si, porque nenhum acidente é sujeito de outro acidente, absolutamente falando. Pois só à substância pertence propriamente a noção de sujeito.

Então (83a37), ele propõe, como que concluindo desses antecedentes, o que pretende provar. Ele diz: "Se nossas regras preliminares são verdadeiras, é impossível que haja igual predicação recíproca", i.e., segundo qualquer das maneiras acima mencionadas. Mas isso não exclui a possibilidade de uma coisa ser verdadeiramente predicada de outra e vice-versa. Pois dizemos verdadeiramente que o homem é branco e que algo branco é um homem. Contudo, isso não é feito igualmente, i.e., segundo uma maneira igual de predicar. E o mesmo ocorre nos predicados essenciais.

Então (83a39), ele mostra a proposição. Primeiro, nos predicados essenciais. Segundo, nos acidentais (83b10). Sobre o primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, estabelece uma divisão dos predicados essenciais. Segundo, recorda algo estabelecido acima (83b1). Terceiro, prova a proposição (83b8).

Ele diz, portanto, primeiro (83a39) que, para mostrar que não são predicados reciprocamente igualmente, será necessário considerar isso nos predicados essenciais. Pois aquilo que é predicado igualmente será predicado ou como substância ou de alguma outra maneira: e se como substância, então ou como gênero ou como diferença. Pois estas são as duas partes de uma definição que significam a essência.

Então (83b1), ele recorda o que havia provado acima, no início da lição anterior, a saber, que predicados desse tipo não são infinitos; porque, se procedessem ao infinito, a reciprocidade ou circularidade não teria lugar neles. Ele diz, portanto, que, como foi mostrado acima, um processo infinito não ocorre em tais predicados nem por ascensão nem por descensão: por exemplo, se "bípede" é predicado do homem, e "animal" de bípede, algo mais de animal, não há processo ao infinito nem para cima nem para baixo. Assim, se "animal" fosse dito essencialmente do homem, e "homem" de Cálias, e este de outro alguém (supondo que houvesse um gênero contendo sob si espécies, uma das quais seria Cálias), não seria possível prosseguir dessa maneira ao infinito. E ele recorda a razão que usou antes para provar isso: pois toda substância que tem algo mais universal que pode ser predicado dela e que pode ser predicado de algum inferior é capaz de ser definida; mas os gêneros mais gerais, dos quais outras coisas mais universais não são predicadas, e os singulares, que não são predicados de nenhum inferior, não são capazes de definição. Somente a substância entre estes pode ser definida. Mas uma substância da qual um número infinito de coisas é predicado acaba sendo indefinível, porque aquele que a definiria deve percorrer e compreender todos os itens que são substancialmente predicados do definido, visto que todos ocorrem na definição ou como gênero ou como diferença. Mas o infinito não pode ser percorrido. Portanto, é necessário que nem uma substância universal, que não seja um gênero supremo, nem um sujeito ínfimo, possa ter uma infinitude de predicados que sejam predicados dela substancialmente. Consequentemente, não há processo infinito nem para cima nem para baixo.

Então (83b8), ele mostra que não há processo ao infinito à maneira de circularidade nos predicados substanciais. E ele diz que, se certos predicados substanciais são predicados como gêneros de algo, eles não são predicados uns dos outros igualmente, i.e., conversivelmente, i.e., de modo que um seria o gênero do outro e vice-versa. Para provar isso, ele continua: "pois um será aquilo que algo verdadeiramente é". Como se dissesse: se algo é predicado de algo como um gênero, aquilo de que é predicado é algo que verdadeiramente é isso, i.e., algo particular que recebe essa predicação substancialmente. Portanto, se isso for predicado daquilo como um gênero, seguir-se-á que algo que pertence a algo particularmente receberia conversivelmente a predicação disso, o que equivale a dizer que uma mesma coisa é tanto um todo quanto uma parte em relação à mesma coisa — o que é impossível. E o mesmo raciocínio se aplica às diferenças. Daí que, no *Tópicos* I, afirma-se que os problemas concernentes a uma diferença são reduzidos a problemas concernentes ao gênero.

Em seguida (83b10), ele mostra que não pode haver um processo circular infinito nas predicações em que um acidente é predicado de um sujeito. E ele diz que não pode haver conversão de uma

qualidade com seu sujeito; além disso, nenhum dos outros [predicados] que são predicados acidentalmente pode ter esse tipo de predicação, a menos que a predicação seja feita *per accidens* no sentido descrito acima, ou seja, que os acidentes não são predicados de seus sujeitos exceto *per accidens*. Pois a qualidade e todos esses outros são acidentais ao sujeito; portanto, eles são predicados de suas substâncias como um acidente de um sujeito.

Então (83b13), ele mostra universalmente que em nenhum gênero de predicação há um processo infinito para cima ou para baixo. E ele diz que não apenas não há processo infinito nas predicações segundo a circulação, mas também que, ao proceder para cima ou para baixo, os predicados não serão infinitos. Para provar isso: Primeiro, ele recorda certas coisas que foram estabelecidas acima. Em segundo lugar, a partir delas, ele conclui sua proposição (83b24).

Em relação ao primeiro, ele reafirma (83b13) que certas coisas podem ser predicadas de um sujeito, quer signifiquem qualidade ou quantidade ou qualquer outro gênero de acidente, ou mesmo itens que constituem a substância de uma coisa, i.e., predicados essenciais.

Em segundo lugar, ele reitera que estes últimos, i.e., os predicados substanciais, são finitos.

Em terceiro lugar, ele reafirma que os gêneros dos predicamentos são finitos, a saber, qualidade, quantidade e assim por diante. Pois, se alguém dissesse que a quantidade é predicada da substância, e a qualidade da quantidade, e assim por diante ao infinito, ele exclui isso com base no fato de que os gêneros dos predicamentos são finitos.

Em quarto lugar, ele reafirma que, como foi dito acima, uma coisa é predicada de uma coisa na predicação simples. E ele menciona isso porque alguém poderia dizer que uma coisa pode muito bem ser primeiramente predicada de uma coisa, como "animal" do homem, e essa predicação será multiplicada até que outra coisa possa ser encontrada predicável do homem, e quando isso for encontrado, duas coisas serão predicadas de uma, de modo que se dirá que o homem é um animal branco. Assim, muitos mais predicados poderiam ser encontrados de acordo com várias combinações de predicados. E assim, ao adicionar continuamente a esse número, os predicados aumentarão cada vez mais, de modo que haverá um processo ao infinito nos predicados, assim como há na sucessão dos números. Mas ele exclui isso predicando um de um.

Em quinto lugar, ele repete que não devemos dizer que certos itens são predicados absolutamente "de coisas que não são algo", i.e., de acidentes, nenhum dos quais é um ser subsistente. Pois, como mostrado acima, nem o sujeito nem um acidente são propriamente predicados de um acidente. Pois todas as coisas desse tipo que não são substanciais são acidentes, e nada é predicado, simplesmente falando, de tais coisas. No entanto, quer sejam predicados substanciais ou acidentais, eles são predicados *per se* de seus sujeitos; mas se são sujeitos ou acidentes sendo predicados de um acidente, eles são predicados de outra maneira, i.e., *per accidens*. Pois pertence à própria noção de todos os acidentes que eles sejam ditos de um sujeito; e, como um acidente não é um sujeito, nada pode, propriamente falando, ser predicado dele, porque "nenhum desses", i.e., nenhum acidente, "é declarado ser tal que se diga ser aquilo que é dito", i.e., declarado ser tal que eles mesmos, ao invés de algo distinto deles, recebem a predicação daquilo que é predicado deles, como acontece no caso das substâncias. Pois o homem não é chamado de "animal" ou "branco" porque algo mais é "animal" ou "branco", mas porque a própria coisa que é um homem é

animal ou branca; mas uma coisa branca é chamada de "homem" ou "músico" porque algo mais, a saber, o sujeito do branco, é o homem ou músico. Mas o próprio acidente está em algo distinto dele; e os itens que são predicados de um acidente são predicados de algo outro que não aquele acidente, a saber, do sujeito do acidente: é com base nisso que eles são predicados do acidente, como foi dito. (Agora ele mencionou isso porque se um acidente é predicado de um sujeito e vice-versa, e todos os acidentes de um sujeito podem ser mutuamente predicados uns dos outros, seguir-se-ia que a predicação poderia proceder ao infinito, porque uma infinidade de coisas pode acontecer a uma coisa).

Então (83b24), a partir dessas premissas, ele mostra sua proposição, a saber, que em uma predicação na qual uma coisa é predicada de uma coisa não há processo para cima ou para baixo ao infinito, porque, como afirma a quinta suposição, todos os acidentes são predicados de itens que pertencem à substância da coisa. Além disso, de acordo com a segunda suposição, os predicados substanciais não são infinitos; consequentemente, da parte dos sujeitos, não há processo infinito para baixo nessas predicações. Novamente, nenhum deles é infinito no movimento ascendente, i.e., nem os predicados substanciais nem os acidentais, tanto porque os gêneros dos acidentes são finitos, quanto porque não há processo infinito para cima ou para baixo em nenhum desses gêneros, assim como não há nos predicados substanciais, porque em cada predicamento o gênero é predicado de uma espécie em relação a algo essencial. Portanto, podemos concluir universalmente que deve haver algum primeiro sujeito do qual algo é predicado, estabelecendo assim uma parada na predicação descendente; então algo mais será predicado disso, mas chegará a uma parada no processo ascendente, de modo que algo será encontrado que não é encontrado predicado de outro, seja como o subsequente é predicado de seu anterior *per accidens*, seja como o anterior é predicado *per se* de seu subsequente. Esta é, portanto, uma maneira de demonstrar a proposição logicamente, e é baseada nos diversos modos de predicar.

Então (83b33), ele expõe a segunda maneira de provar. E ele diz que quando uma proposição na qual algo é predicado de um sujeito é tal que certas coisas podem ser predicadas *per prius* desse sujeito, essa proposição será demonstrável: por exemplo, esta proposição, "O homem é uma substância", é demonstrada pela proposição "O animal é uma substância", porque "substância" é predicada do animal antes de ser predicada do homem. Mas se uma proposição é demonstrável, não há maneira melhor de conhecê-la do que conhecê-la por demonstração, assim como conhecemos princípios indemonstráveis melhor do que por via de demonstração porque os conhecemos como evidentes por si mesmos. Além disso, não podemos conhecer cientificamente tais proposições demonstráveis exceto por meio da demonstração, porque uma demonstração é um silogismo produtor de conhecimento científico, como mostramos acima. Além disso, se uma proposição é conhecida através de outra, e se não conhecemos cientificamente aquela através da qual ela é conhecida, ou a conhecemos de uma maneira que é melhor do que conhecer cientificamente, então não conhecemos cientificamente aquela proposição que é tornada conhecida através dela.

Com essas três suposições em mente, ele procede assim: Se alguém conhece algo puramente por demonstração "e não a partir de algo ou de suposição", é necessário que haja uma parada nos predicados que são tomados como médios. (Ele diz "puramente e não a partir de algo" para excluir) demonstrações que levam ao impossível, nas quais se procede, contra certas posições, argumentando a partir de proposições que foram acordadas. Além disso, ele diz, "ou de

suposição", para excluir tais demonstrações como são formadas nas ciências subalternadas, que supõem a conclusão de ciências superiores, como explicado acima).

Portanto, conhece-se puramente por demonstração quando cada uma das proposições premissas, se é demonstrável, é conhecida por demonstração; e, se não é demonstrável, é conhecida por si mesma. Sob essas suposições, é necessário que haja uma parada nas predicações, porque, se não há parada e algo anterior pode sempre ser tomado, segue-se que há demonstração de tudo, como foi dito acima. Portanto, se uma conclusão é demonstrada, cada uma das premissas deve ser demonstrável. Mas, se só podemos ter conhecimento dela de nenhuma outra maneira melhor do que conhecendo-a por demonstração, e se será necessário demonstrá-la por outras proposições, e estas por outras ainda, e assim ao infinito, então, como não é possível percorrer esses infinitos, não seremos capazes de torná-la conhecida por demonstração ou pelo método melhor do que a demonstração, uma vez que todas as coisas são demonstráveis. A consequência será que ninguém conhece nada puramente por demonstração, mas apenas por suposição.

Finalmente, a título de resumo, ele conclui a proposição principal.

Lição 35: Que não há processo infinito ascendente ou descendente nos predicados é mostrado analiticamente

> *a8. mas um processo analítico — a10. A demonstração prova — a11. Ora, os atributos podem ser — a18. Em nenhum dos dois tipos de — a23. Note-se, além disso, que todos — a25. Atributos que são — a28. Se isto é assim — a29. Imediatamente evidente*

Após mostrar logicamente que não há processo infinito ascendente ou descendente nos predicados, o Filósofo agora mostra a mesma coisa analiticamente. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele mostra a proposição principal. Na segunda, infere certos corolários do que foi dito (84b3) [L. 36]. Sobre a primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, propõe o que pretende. Segundo, prova sua proposição (84a10).

Diz, portanto, primeiro (84a8) que o fato de não ocorrer um processo infinito ascendente ou descendente nas ciências demonstrativas com as quais estamos lidando pode ser manifestado analiticamente de modo mais breve e rápido do que o foi logicamente. Aqui podemos notar que a ciência analítica, i.e., demonstrativa, que é chamada judicativa, porque resolve a princípios evidentes por si mesmos, é uma parte da lógica que contém até mesmo a dialética sob si. Contudo, pertence à lógica em geral considerar a predicação universalmente, i.e., como contendo sob si a predicação que é *per se* e a predicação que não é *per se*. Mas a predicação *per se* é própria da ciência demonstrativa. Portanto, acima ele prova sua proposição logicamente, porque mostrou universalmente em todo gênero de predicação que não há processo infinito. Mas aqui pretende mostrá-lo analiticamente, porque o prova apenas nas coisas que são predicadas *per se*. E este é um modo mais eficiente; além disso, é suficiente para nosso propósito, porque esse é o único modo de predicação que usamos na demonstração.

Então (84a10) ele mostra sua proposição, sobre a qual faz três coisas. Primeiro, propõe qual predicação a ciência analítica, i.e., demonstrativa, emprega, pois ela usa a predicação *per se*. Segundo, recorda quantos modos existem de tal predicação (84a11). Terceiro, mostra que não pode haver processo infinito em nenhum modo de predicação *per se* (84a8).

Diz, portanto, primeiro (84a10) que a demonstração trata exclusivamente de itens que são *per se* nas coisas. Pois tais são suas conclusões e a partir de tais itens ela demonstra, como foi estabelecido acima.

Então (84a11) ele estabelece dois modos de predicar *per se*. Pois, em primeiro lugar, aquelas coisas são predicadas *per se* que estão presentes em seus sujeitos como constituindo sua essência, ou seja, quando os predicados são colocados na definição de um sujeito. Em segundo lugar, quando os próprios sujeitos estão na essência do predicado, i.e., quando os sujeitos são colocados na definição do predicado. E ele dá exemplos de cada uma dessas maneiras: pois "ímpar" é predicado *per se* do número no segundo modo, porque "número" é colocado na definição de ímpar. Pois o ímpar é um número não divisível por dois. "Multidão" ou "divisível", contudo, são predicados do número e estão presentes em sua definição; portanto, estes são predicados *per se* do número no primeiro modo. Os outros modos, que ele mencionou anteriormente, são reduzidos a estes.

Então (84a18) ele mostra que deve haver uma parada em cada um desses modos de predicação *per se*. A respeito disso, faz três coisas. Primeiro, mostra que deve haver uma parada tanto ascendente quanto descendente em ambos os modos de predicação *per se*. Segundo, conclui que não pode haver uma infinidade de meios-termos (84a28). Terceiro, conclui que não se pode proceder ao infinito nas demonstrações (84a29). Sobre a primeira, faz duas coisas. Primeiro, mostra sua proposição em relação ao segundo modo de dizer *per se*, ou seja, quando o sujeito é colocado na definição do predicado. Segundo, no primeiro modo, quando o predicado é colocado na definição do sujeito (84a25). Em relação ao primeiro, ele dá duas razões, na primeira das quais procede da seguinte maneira.

Primeiro (84a18), ele afirma sua proposição, ou seja, que em nenhum desses modos de dizer *per se* ocorre um processo infinito. Então, prova isto do segundo modo, como quando "ímpar" é predicado de número. Pois, se alguém for adiante e afirmar que algo mais deve ser predicado *per se* de "ímpar" de acordo com aquele modo de dizer *per se*, segue-se que "ímpar" está presente em sua definição. Mas "número" é colocado na definição de ímpar; portanto, seguir-se-á que "número" também está presente na definição dessa terceira coisa que está presente *per se* em "ímpar". Contudo, isso não pode prosseguir ao infinito, de modo que uma infinidade de coisas estaria na definição de algo, como foi estabelecido acima. Permanece, portanto, que em tais predicações *per se* não ocorre um processo ascendente ao infinito, i.e., por parte do predicado.

Apresenta a segunda razão (84a23) e diz que, por mais que se avance nessas predições *per se* do segundo modo, será necessário que todos os predicados tomados em ordem estejam em seu primeiro sujeito, digamos, no número, como predicados dele, porque, se “ímpar” é predicado *per se* do número, será necessário que tudo o que é predicado de ímpar seja também predicado do número. E exige-se ainda que “número” esteja em todos eles, porque, se “número” é colocado na definição de ímpar, deve ser colocado na definição de todas aquelas coisas que são definidas por

“ímpar”. E assim segue-se que eles estão mutuamente um no outro. Portanto, serão conversíveis e nenhum terá extensão maior que o outro: pois é assim que os atributos próprios se relacionam com seus sujeitos. Logo, embora haja uma infinidade de predicados *per se* desse modo, isso nada oferece ao propósito de quem pretende estabelecer que há uma infinidade de predicados para cima ou para baixo.

Em seguida (84a25), prova seu próprio ponto em relação ao primeiro modo de dizer *per se*, e afirma que aquelas coisas que são predicadas na essência, isto é, como pertencentes à definição do sujeito, não podem ser infinitas; do contrário, a definição seria impossível, como mostramos acima. Disto, portanto, conclui que, se todos os itens predicados nas demonstrações são predicados *per se*, e se não há processo infinito para cima nos predicados *per se*, é necessário que os predicados nas demonstrações parem no movimento ascendente. E disso segue-se também que devem parar no movimento descendente, porque, não importa de que lado a infinitude seja posta, a ciência e a definição são destruídas, como é evidente pelo que foi dito acima.

Então (84a28), conclui do exposto que, se há uma parada para cima e para baixo, os meios não podem ser infinitos. Pois foi estabelecido acima que, se os extremos são determinados, não pode haver uma infinitude de meios.

Em seguida (84a29), conclui ainda que não há processo infinito nas demonstrações. E diz que, se as afirmações acima são verdadeiras, é necessário que haja certos primeiros princípios de demonstração que não são demonstrados; consequentemente, não haverá demonstração de tudo, como alguns afirmam, conforme foi dito no início deste livro.

Depois, prossegue para mostrar que sua consequência se segue. Pois, se é concedido que existem certos princípios de demonstrações, é necessário que eles sejam indemonstráveis: visto que toda demonstração procede de coisas que são anteriores, como foi estabelecido acima, então, se os princípios são demonstrados, seguir-se-á que algo seria anterior aos princípios, e isso é contrário à noção de um princípio. E assim, se nem todas as coisas são demonstráveis, seguir-se-á que as demonstrações não procedem ao infinito.

Mas todas essas coisas seguem-se do que foi estabelecido, a saber, do fato de que não há processo infinito nos meios, porque a posição de que qualquer uma das afirmações anteriores é verdadeira, i.e., que as demonstrações procedem ao infinito, ou que todas as coisas são demonstráveis, ou que não há princípios de demonstrações, equivale à posição de que nenhuma distância é imediata e indivisível, i.e., à posição de que os dois termos de qualquer proposição afirmativa ou negativa pertencem um ao outro apenas em virtude de um meio. Pois, se alguma proposição é imediata, segue-se que ela é indemonstrável; porque, quando algo é demonstrado, é necessário tomar um termo interpondo, i.e., colocando-o entre o sujeito e o predicado, de modo que o predicado seja predicado desse termo antes de ser predicado do sujeito — ou removido dele. Mas o meio nas demonstrações não é tomado assumindo algo extrínseco; pois isso seria assumir um meio extrínseco e não um meio próprio — o que ocorre em silogismos contenciosos e dialéticos. Portanto, se as demonstrações procedessem ao infinito, seguir-se-ia que há uma infinitude de meios entre dois extremos. Mas isso é impossível se, como foi estabelecido acima, as predicações param no processo ascendente e descendente. Mas, como mostramos, primeiro logicamente e depois analiticamente, essas predicações param tanto para cima quanto para baixo,

conforme explicado. Portanto, em virtude desta conclusão finalmente induzida, ele manifesta a intenção de todo o capítulo e por que cada proposição foi introduzida.

Lição 36: Alguns corolários das lições anteriores

> *b3. É um corolário evidente — b6. Isósceles e escaleno — b9. pois, se assim fosse, — b15. Contudo, se o atributo — b19. Também é claro que — b24. De modo similar, se A não — b32. Quando devemos provar — b38. E como em outras esferas — a2. Nos silogismos, então, — a3. No caso dos negativos — a7. Se temos que mostrar que — a10. Na terceira figura*

Após mostrar que um processo ao infinito não ocorre nas demonstrações, o Filósofo aqui apresenta certos corolários do que foi estabelecido. Quanto a isso, faz duas coisas. Primeiro, mostra que é necessário aceitar certas proposições primeiras. Segundo, como essas coisas primeiras devem ser usadas nas demonstrações (8032). Sobre o primeiro, faz duas coisas. Primeiro, mostra que é necessário chegar a um primeiro, quando uma coisa é predicada de várias. Segundo, quando uma coisa é predicada de uma (84b19). Sobre o primeiro, faz quatro coisas. Primeiro, enuncia a proposição pretendida. Segundo, manifesta a proposição (84b6). Terceiro, prova-a (84b9). Quarto, exclui uma objeção (84b15).

Diz, portanto, primeiro (84b3) que, tendo demonstrado o que foi dito, ou seja, que não há processo ao infinito nas predicações e demonstrações, é claro que, se algo é predicado de duas coisas, digamos A de C e de D, de modo que uma delas não é predicada da outra, isto é, ou de modo algum, como animal é predicado de homem e boi, mas nenhum deles é predicado do outro de forma alguma; ou não em todos os casos, como animal é predicado de homem e macho, nenhum dos quais é universalmente predicado do outro: quando os termos, repito, estão assim relacionados, é claro que não há necessidade de que esse predicado, que é predicado de ambos, esteja neles em virtude de algo comum a ambos e isso, por sua vez, em virtude de outra coisa, e assim ao infinito.

Em seguida (806), ele cita um exemplo para esclarecer o que está propondo. Pois há duas espécies de triângulo, uma das quais é escaleno (nenhum dos três lados é igual a qualquer outro) e a outra é isósceles (tendo dois lados que são iguais). Mas nenhuma dessas espécies é predicada da outra, e, no entanto, esse atributo próprio de ter três ângulos iguais a dois retos está presente em ambas. Além disso, esse atributo está presente nelas em virtude de algo comum, a saber, que cada uma é uma certa figura, ou seja, um triângulo. Contudo, esse processo não continua indefinidamente, de modo que algo sempre pertenceria a ele em virtude de outra coisa e assim ao infinito, de modo que "ter três" pertenceria ao triângulo em virtude de outra coisa novamente, e assim ao infinito.

Então (84b9), ele prova sua proposição e diz: Suponha-se que B é predicado de C e de D em virtude dessa característica comum A. Ficará claro então que B estará em C e em D em virtude dessa característica comum que é A. Ora, se A, por sua vez, está neles em virtude de algo comum, que novamente está neles em virtude de algum outro item comum, haverá um processo infinito nos médios. Segue-se, portanto, que entre os dois extremos C e B cai uma infinidade de termos médios. Mas isso é impossível. Portanto, se uma mesma coisa está em várias coisas, não é necessário que ela esteja nelas sempre em virtude de outra coisa *ad infinitum*, porque é necessário chegar a certas "distâncias imediatas", isto é, certas predicações imediatas, que ele chama de "distâncias", como explicado acima.

Como se pode ver a partir desta prova de Aristóteles, não é seu entendimento que nem sempre é verdade que, quando algum item é predicado de vários, que não são, por sua vez, predicados uns dos outros, esse item não está nos vários em virtude de algo comum. Pois isso é verdadeiro em tudo que é predicado como atributo próprio: pois, se está em vários, é necessário que esteja neles em virtude de algo comum que pode até ser inominado, como explicamos acima quando tratamos sobre o universal. Mas não há processo infinito naquilo que é comum, como prova claramente esta razão introduzida pelo Filósofo. No entanto, se algo for tomado que está em vários como um gênero em suas espécies, nem sempre será necessário encontrar algo anterior em virtude do qual esteja neles. Por exemplo, "vivente" está no homem e no asno em virtude de algo anterior, a saber, em virtude de "animal", mas não está no animal e na planta em virtude de algo anterior, porque estas são as primeiras espécies de "vivente", i.e., de corpo animado.

Então (84b15), ele exclui uma objeção. Pois alguém poderia dizer que é sempre tomado em virtude de algo comum, no sentido de que algo de outro gênero poderia ser encontrado comum a eles: por exemplo, se dissermos que "ser automovente" está no homem e no asno em virtude dessa característica comum que é "animal" e também em virtude de alguma outra característica comum como "ter quantidade" ou ter cor ou outras coisas desse tipo que podem ser tomadas *ad infinitum*.

Para excluir isso, ele diz que é exigido dos termos médios que sejam tomados do mesmo gênero e "dos mesmos átomos", i.e., indivisíveis. (Por "átomos" ele significa aqueles termos extremos entre os quais o médio deve ser tomado, se aquele item comum que é tomado como termo médio deve ser contado entre as coisas que são predicadas *per se*). Por que os termos médios devem ser tomados do mesmo gênero, ele mostra a partir do fato de que, como afirmado acima, uma demonstração não cruza de um gênero para outro.

Em seguida (84b19), mostra que é necessário chegar a um primeiro entre os predicáveis, no qual uma coisa é predicada de uma. Primeiro, nas afirmativas. Em segundo lugar, nas negativas (84b24).

Diz, portanto, primeiramente (84b19) que é claro que, quando A é predicado de B, se houver um meio-termo entre eles, podemos usar esse meio-termo para demonstrar que A está em B: e estes são os princípios desse tipo de conclusão. E quaisquer que sejam tomados como meios-termos são os princípios das conclusões mediatas que são concluídas através deles. Pois os “elementos” ou princípios das demonstrações nada mais são do que proposições imediatas: e quero dizer “ou todas essas proposições ou as universais”.

Agora, isso pode ser entendido de duas maneiras: de um modo, de forma que a proposição universal seja tomada em oposição à singular. Pois não é em virtude de um meio-termo que a espécie mais especial é predicada de um singular. Portanto, esta proposição, “Sócrates é homem”, é imediata, embora não seja um princípio de demonstração, porque as demonstrações não se ocupam de singulares, visto que não há ciência de tais coisas. Consequentemente, nem toda proposição imediata, mas apenas a que é universal, é um princípio de demonstração. De outro modo, pode ser entendida no sentido de que, de todas as proposições de uma ciência, as proposições universais são as proposições comuns, como “Todo todo é maior que sua parte”. Portanto, estas são absolutamente os princípios das demonstrações e evidentes por si mesmas para todos. Mas a proposição “O homem é animal” ou “O isósceles é triângulo” não é um princípio de demonstração em toda a ciência, mas apenas para algumas demonstrações particulares; portanto, tais proposições não são evidentes por si mesmas para todos.

Consequentemente, se houver um meio-termo para uma dada proposição, demonstrar-se-á através de um meio-termo até que algo imediato seja preparado. Mas se não houver um meio-termo para uma dada proposição, ela não pode ser demonstrada. E este é o caminho para encontrar os principais princípios das demonstrações, a saber, proceder por análise dos mediatos aos imediatos.

Então (84b24), mostra que é necessário chegar a um primeiro nas negativas, dizendo que, se A é negado de B, se houver um meio-termo a ser tomado do qual A é removido antes de ser removido de B, então esta proposição, “B não é A”, será demonstrável. Mas se não houver tal meio-termo a ser tomado, essa proposição não será demonstrável, mas será um princípio de demonstração. E há tantos “elementos”, i.e., princípios de demonstrações, quantos são os termos nos quais se para de tal modo que não haja mais meio-termo a encontrar. Pois as proposições formadas por tais termos são princípios de demonstrações. Assim, se C é predicado imediatamente de B, e A é imediatamente removido de B ou imediatamente predicado dele, B é o termo final alcançado entre os meios-termos a serem tomados; portanto, cada proposição será imediata e um princípio de demonstração.

Além disso, fica claro pelo que foi dito que, assim como há certos princípios afirmativos indemonstráveis nos quais uma coisa é predicada de uma coisa, significando que isto é essencialmente aquilo (como quando um gênero é predicado de uma espécie próxima) ou que isto está naquilo (como quando um atributo próprio é predicado de seu sujeito próprio e imediato), assim também há princípios indemonstráveis nas negativas, a saber, negando que algo é um predicado essencial ou um atributo próprio. Disto fica evidente que existem certos princípios de demonstração para demonstrar uma conclusão afirmativa (que deve ser concluída a partir de todas as proposições afirmativas), e existem certos princípios de demonstração para provar uma conclusão negativa (para inferir a qual é necessário que algo negativo seja tomado).

Então (84b32), mostra como as primeiras proposições devem ser usadas na demonstração. Primeiro, nas demonstrações afirmativas. Em segundo lugar, nas negativas (85a3). Em relação ao primeiro, faz três coisas. Primeiro, mostra como as primeiras e imediatas proposições devem ser tomadas nas demonstrações. Segundo, como essas proposições se relacionam com as demonstrações (8038). Terceiro, resume (85a2).

Diz, portanto, primeiramente (84b32) que, quando se é obrigado a demonstrar uma conclusão afirmativa, por exemplo, “Todo B é A”, é necessário primeiro tomar algo que seja predicado de B antes que A o seja, e do qual A também seja predicado, digamos C. Além disso, se houver algo do qual A seja predicado antes que A seja predicado de C, e algo antes disso, e assim por diante, então nenhuma proposição e nenhum termo significando um ser fora de A será tomado na demonstração, porque será necessário que A seja predicado dele *per se* de tal modo que esteja contido sob ele e não lhe seja estranho; mas será sempre necessário condensar (aglomerar) os meios-termos. (Aqui ele fala de acordo com um exemplo de homens que parecem aglomerados quando estão sentados num banco e não há espaço para ninguém mais sentar entre quaisquer dois que estejam sentados; da mesma forma, os meios-termos nas demonstrações são condensados quando nenhum meio-termo cai entre os termos tomados). E este é o seu significado quando diz: “o meio-termo é condensado até que os espaços se tornem indivisíveis”, i.e., as distâncias entre dois termos são tais que não podem ser divididas em várias distâncias dessas, mas há apenas um espaço. E isso ocorre quando uma proposição é imediata. Pois é então que uma proposição é una, não apenas em ato, mas em potência, quando é imediata. Pois se é mediata, embora seja una em ato (porque uma coisa é predicada de uma coisa), é, de fato, várias em potência, porque, quando o meio-termo é tomado, formam-se duas proposições. Da mesma forma, uma linha que é una em ato, enquanto contínua, é várias em potência, enquanto divisível num ponto intermediário. Por isso, ele diz que uma proposição imediata é una como algo simples e indivisível.

Então (8038), mostra a relação entre uma proposição imediata e uma demonstração. Aqui, deve-se notar que, como é dito na *Metafísica* X, em todo gênero deve haver uma primeira coisa que é a mais simples nesse gênero e é a medida de todas as coisas nesse gênero. E porque uma medida é homogênea à coisa medida, esses primeiros indivisíveis variarão conforme a diversidade dos gêneros. Portanto, não serão os mesmos em todos os gêneros: mas quanto aos pesos, toma-se um indivisível, a onça ou mina, como peso mínimo (embora não seja o mínimo absoluto, porque todo peso é ainda divisível em pesos menores, mas é tomado como mínimo por suposição). Novamente, nas melodias, toma-se como um princípio “um tom”, que consiste numa proporção de oitava e meia ou uma “diesis”, que é a diferença entre um tom e um semitom. Similarmente, em gêneros diversos, há princípios indivisíveis diversos.

Ora, os princípios de um silogismo são proposições; portanto, é necessário que a proposição mais simples, que é imediata, seja a unidade que é a medida dos silogismos. Mas a demonstração tem, além do silogismo, o acréscimo de que causa ciência. Ora, o “entendimento” e a ciência estão relacionados como a unidade indivisível está relacionada com os muitos. Pois a ciência é efetuada indo dos princípios às conclusões, enquanto o “entendimento” é a aceitação absoluta e simples de um princípio evidente por si mesmo. Portanto, o “entendimento” corresponde à proposição imediata, e a ciência, a uma conclusão, que é uma proposição mediata. Consequentemente, a unidade indivisível de uma demonstração considerada como silogismo é a proposição imediata. Mas, por parte da ciência que ela causa, a unidade é o “entendimento”.

Em seguida (85a2), ele resume e conclui o que foi estabelecido acima, ou seja, que o termo médio nos silogismos afirmativos não está fora dos extremos.

Em seguida (85a), ele mostra como usar proposições imediatas em silogismos negativos. Primeiro, na primeira figura. Segundo, na segunda (85a7). Terceiro, na terceira (85a10).

Ele diz, portanto, primeiro (85a3) que, nos silogismos negativos da primeira figura, nenhum dos termos médios tomados ao avançar para as proposições imediatas estará fora do gênero dos termos de uma proposição afirmativa; por exemplo, se for necessário demonstrar que “Nenhum B é A”, e o termo médio tomado é C, temos o seguinte silogismo: “Nenhum C é A; mas todo B é C: portanto, nenhum B é A”. Ora, se for preciso provar que “Nenhum C é A”, será necessário tomar um termo médio entre C e A, isto é, um que seja predicado de C e, consequentemente, de B; assim, ele pertencerá ao gênero dos termos da proposição afirmativa. E assim sempre acontecerá que os termos médios tomados não estarão fora da proposição afirmativa, embora estejam fora do gênero do predicado negativo, ou seja, fora do gênero de A.

Em seguida (85a7), ele mostra como ocorre na segunda figura, dizendo que, se for necessário demonstrar na segunda figura que “Nenhum E é D”, tomando C como termo médio, de modo a formar o silogismo “Todo D é C; mas nenhum E é C ou algum E não é C: portanto, nenhum E é D ou nem todo E é D”, o termo médio tomado nunca estará fora de E. Pois, se for necessário demonstrar que “nenhum E é C”, será preciso encontrar um termo médio entre E e C, porque na segunda figura será sempre necessário provar uma negativa, já que uma afirmativa não pode ser concluída nessa figura. Assim, assim como na primeira figura os termos médios são sempre tomados do lado da proposição afirmativa, na segunda figura os termos médios serão sempre tomados do lado da proposição negativa.

Em seguida (85a10), ele mostra como ocorre na terceira figura, dizendo que, na terceira figura, os termos médios tomados não estarão fora do predicado que é negado, nem fora do sujeito do qual é negado. A razão para isso é que o termo médio é o sujeito em ambas as proposições, seja afirmativa ou negativa: portanto, se for necessário tomar ainda outro termo médio, ele deverá novamente atuar como sujeito de ambas, seja afirmando ou negando. E assim os termos médios tomados nunca serão tomados fora do predicado que é negado, nem fora do sujeito do qual é negado.

Lição 37: Se a demonstração universal é mais forte que a demonstração particular

> *a12. Visto que as demonstrações podem — a17. Examinemos primeiro — a20. As seguintes considerações — a31. O universal não tem — b4. Podemos retorquir — b15. Se há um único — b18. Porque o universal tem*

Após determinar sobre o silogismo demonstrativo, o Filósofo agora trata da comparação das demonstrações entre si. E porque a ciência é causada pela demonstração, seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele trata da comparação das demonstrações. Na segunda, da comparação das ciências (87a31) [L. 41]. Quanto à primeira, ele faz três coisas. Primeiro, levanta uma dúvida sobre a comparação das demonstrações. Segundo, estabelece a ordem do procedimento (85a17). Terceiro, trata das dúvidas levantadas (85a20).

Diz portanto primeiro (85a12) que a demonstração se divide de três modos: pois de um modo divide-se em universal e particular; de outro modo, em categórica e privativa, i.e., afirmativa e negativa; de um terceiro modo, naquela que demonstra ostensivamente e naquela que conduz ao impossível. Em cada divisão, portanto, surge a questão sobre qual é a mais forte.

Em seguida (85a17), ele mostra qual ordem deve ser seguida, dizendo que a comparação da demonstração universal com a particular deve ser tratada primeiro. E quando isso for feito, falaremos das demonstrações que demonstram algo afirmativamente e daquelas que demonstram ao impossível, a saber, se a afirmativa é mais forte e se a demonstração ao impossível é mais forte.

Então (85a20) ele trata dos problemas que propôs. Primeiro, da comparação do particular com o universal. Segundo, da comparação do afirmativo com o negativo (86a32) [L. 39]. Terceiro, da comparação do ostensivo com aquele que conduz ao impossível (87a1) [L. 40]. Quanto ao primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, propõe razões para mostrar que a demonstração particular é mais poderosa que a universal. Segundo, resolve-as (85b4). Terceiro, dá razões contrárias (85b22) [L. 38].

Quanto ao primeiro, ele expõe três razões, observando que, em virtude dessas razões a serem expostas de imediato, talvez parecerá a alguns que uma demonstração particular tem mais valor que uma universal.

A primeira razão (85a20) é esta: Aquela demonstração é mais forte através da qual conhecemos melhor de modo científico. E ele prova isso com base no fato de que a força de uma demonstração consiste em conhecer de modo científico. Pois o máximo que uma coisa pode fazer chama-se sua força: pois a força de um homem capaz de carregar 100 libras não é que ele possa carregar dez, mas que possa carregar 100, que é o limite de seu poder, como se afirma em *Sobre o Céu* I. Ora, o máximo que uma demonstração pode fazer é causar conhecimento científico; consequentemente, essa é a força de uma demonstração. Mas uma coisa é mais perfeita na medida em que atinge a força que lhe é apropriada, como fica claro em *Física* VII. Portanto, esta proposição é bastante evidente, a saber, que quanto melhor uma demonstração causa conhecimento científico, mais forte ela é. (Ele assume que conhecemos melhor uma coisa quando a conhecemos segundo si mesma do que quando a conhecemos segundo outra coisa: assim, conhecemos mais a respeito de Córisco quando sabemos que o próprio Córisco é músico do que quando meramente sabemos que algum homem é músico). E esta proposição é verdadeira, absolutamente falando, porque aquilo que é *per se* é sempre anterior e causa daquilo que é através de outra coisa, como se afirma em *Física* VIII.

A partir desses fatos, conclui-se que uma demonstração que faz conhecer algo segundo si mesma é mais forte do que aquela que faz conhecer algo segundo outra coisa. Mas uma demonstração universal demonstra e faz conhecer algo não segundo si mesmo, mas segundo outra coisa, a saber, segundo o universal, como que um triângulo com dois lados iguais, i.e., um isósceles, "tem três", não porque é isósceles, mas porque é um triângulo. Uma demonstração particular, por outro lado, demonstra sobre uma coisa particular segundo si mesma. Portanto, segundo isso, segue-se que uma demonstração particular é mais forte que uma universal.

Em seguida (85a31), ele apresenta uma segunda razão. É esta: o universal não é algo separado dos singulares, como foi provado na *Metafísica* VII. Mas uma demonstração universal leva alguém a pensar, pela própria maneira de sua demonstração, que o universal é "algo", ou seja, uma certa natureza no âmbito dos entes: por exemplo, quando demonstra algo do triângulo separadamente dos triângulos particulares, e do número separadamente dos números particulares.

A estas duas proposições ele acrescenta outras duas: à primeira, que afirmava que o universal não é algo separado dos singulares, ele acrescenta esta proposição, a saber, que uma demonstração concernente ao ser é mais forte do que uma concernente ao não ser. Mas à segunda proposição, que afirmava que uma demonstração universal leva alguém a pensar que um universal é algo existente como uma natureza real, ele acrescenta outra proposição, a saber, que uma demonstração que não causa erro é mais forte do que aquela que leva ao erro.

Em seguida, ele mostra que alguém é levado ao erro por causa de uma demonstração universal, porque aquele que procede segundo uma demonstração universal demonstra algo acerca de algum universal como de um análogo, i.e., como de algo comum que se refere proporcionalmente a muitas coisas, como se existisse algo comum que não é nem linha, nem número, nem sólido, i.e., um corpo, nem plano, i.e., uma superfície, mas "algo separado destes", i.e., uma quantidade universal; ou "algo devido a eles", i.e., algo que deve ser postulado, se eles devem ter a formalidade de quantidade.

Assim, portanto, em virtude de dois meios-termos, equivalentes como que a dois argumentos, ele conclui uma única conclusão, dizendo que, se a demonstração universal é como descrita, i.e., é menos entidade do que a particular, e mais propensa a criar uma opinião falsa do que a particular, segue-se destes dois meios-termos que o universal é inferior ao particular.

Então (85b4) ele resolve estas razões em ordem. Primeiro, resolve a primeira, dizendo que a primeira, i.e., o fundamento sobre o qual a primeira razão se apoia, não é diferente no universal do que no particular, porque em ambos os casos encontramos algo que é segundo si mesmo e algo segundo outra coisa. E ele mostra que algo que é segundo si mesmo é encontrado no universal. Pois "ter três ângulos iguais a dois retos" não pertence ao isósceles segundo si mesmo, i.e., precisamente como isósceles, mas na medida em que é um triângulo. Consequentemente, aquele que sabe que um certo triângulo, a saber, o isósceles, "tem três", tem menos conhecimento daquilo que é *per se* do que se soubesse que um triângulo "tem três". E deve-se admitir universalmente que, se houver alguma característica que não pertence ao triângulo como triângulo, mas essa característica é, no entanto, demonstrada dele, a demonstração não será verdadeira. Mas se está nele precisamente como é um triângulo, então, ao conhecê-lo de modo universal do triângulo precisamente como do triângulo, ele tem um conhecimento mais perfeito.

Destes fatos, portanto, ele conclui uma declaração condicional em cujo antecedente estão colocadas três coisas: uma é que "triângulo" está em mais coisas do que isósceles está; a segunda é que "triângulo" é predicado do isósceles e daqueles outros segundo a mesma formalidade e não equivocamente; a terceira é que "ter três ângulos iguais a dois retos" está presente em todo triângulo. Com estas três suposições, o consequente é que "o ter três" não pertence ao triângulo precisamente como é isósceles, mas vice-versa.

Agora, as duas primeiras foram colocadas no antecedente com base no fato de que, se "triângulo" não fosse o termo mais amplo ou se fosse predicado equivocamente de seus vários inferiores, não seria comparado a "isósceles" como universal a particular. Mas ele acrescentou a terceira, porque se "ter três" não pertencesse a todo triângulo, não pertenceria ao isósceles precisamente como triângulo, mas em virtude de ser um certo triângulo; assim como a característica de "ter três" não pertence a toda figura precisamente como figura, mas porque é uma certa figura que é um triângulo.

A partir destas afirmações, portanto, ele conclui o oposto daquilo que a objeção pressupunha, a saber, ele conclui que aquele que conhece no universal conhece a coisa *per se* e como tal de modo melhor do que aquele que conhece no particular. E a partir disso ele conclui ainda sua proposição principal, a saber, que a demonstração universal é mais forte do que a particular.

Em seguida (85b15), ele responde à segunda razão, dizendo que, se o universal é predicado de vários segundo uma formalidade e não equivocamente, o universal, no que concerne à sua formalidade, i.e., no que concerne à ciência e à demonstração, não será menos entidade do que o particular, mas mais. Pois o incorruptível é mais ente do que o corruptível; mas a formalidade de um universal é incorruptível, enquanto os particulares são corruptíveis, na medida em que estão sujeitos à corrupção quanto aos seus princípios individuais, embora não quanto à formalidade da espécie, que é comum a todos e conservada através da geração. E assim, no que diz respeito àquilo que pertence à sua formalidade, os universais são entes em maior grau do que os

particulares. No entanto, no que diz respeito à subsistência natural, os particulares, que são chamados de substâncias primeiras e principais, têm mais ser.

Então (85b18), ele responde à terceira razão, dizendo que, embora em proposições ou demonstrações que são universais, algo que é um segundo si mesmo, digamos "triângulo", seja significado, no entanto, não há necessidade de alguém supor por causa disso que "triângulo" é uma coisa única separada dos muitos, assim como não há necessidade no caso de coisas que não significam substância, mas algum gênero de acidente (quando as significamos absolutamente, como quando dizemos "brancura" ou "paternidade"), de supor que tais coisas existem separadamente da substância. Pois o intelecto é capaz de entender uma das coisas que estão unidas na realidade sem pensar atualmente em alguma outra; no entanto, o intelecto não é falso. Assim, se algo branco é musical, sou capaz de pensar no branco e atribuir algo a ele e demonstrar algo dele, digamos, que dispersa a visão, sem atentar de modo algum para o musical. Contudo, se alguém entendesse que o branco não é musical, então o intelecto seria falso. E assim, quando dizemos ou entendemos que a brancura é uma cor, sem fazer menção ao sujeito, estamos dizendo algo verdadeiro. Mas seria falso se disséssemos que a brancura que é uma cor não está em um sujeito. De modo semelhante, quando dizemos que todo homem é animal, estamos falando verdadeiramente, mesmo que nenhum homem particular seja mencionado. Mas seria falso se disséssemos que o homem é "um animal existente separadamente dos homens particulares". E se isto é assim, segue-se que a demonstração não é a causa da opinião falsa segundo a qual alguém supõe que o universal é alguma coisa fora dos singulares, mas é antes o ouvinte que entende incorretamente. Portanto, isso não prejudica em nada a demonstração universal.

Lição 38: A demonstração universal é mais forte que a demonstração particular

> *b22. A demonstração é silogismo— b28. Nossa busca pela razão— a3. Quanto mais a demonstração— a11. A demonstração que ensina— a14. A prova torna-se cada vez mais— a2l. O indício mais claro— a28. Além disso, comensuradamente*

Após responder aos argumentos que favoreciam o lado falso, o Filósofo agora introduz argumentos para o lado verdadeiro, ou seja, para mostrar que a demonstração universal é a mais forte. A respeito disso, ele estabelece sete razões, adicionando-as às soluções anteriores a partir das quais a proposição também pode ser concluída, como ficou claro acima.

A primeira razão (85b22) é esta: A demonstração é um silogismo que mostra a causa e o *propter quid*: pois é assim que ocorre o conhecimento científico, como foi dito acima. Mas o universal faz isso melhor do que o particular. Pois, como foi mostrado na primeira solução, algo é *per se* no universal mais do que no particular. Mas aquilo em que algo é *per se* é a causa desse algo: pois o sujeito é a causa do atributo próprio que está nele *per se*. No entanto, a primeira coisa em que o atributo próprio está presente é o universal, como fica claro pelo que foi dito acima. Portanto, é evidente que, propriamente falando, a causa é o que é universal. Disso ele conclui a proposição, a saber, que a demonstração universal é mais valiosa por declarar melhor a causa e o *propter quid*.

Em seguida (85b28), ele apresenta a segunda razão. Essa razão é tirada das causas finais. Aqui, deve-se apontar que algo é o fim de outra coisa tanto em relação ao devir quanto em relação ao ser: em relação ao devir, como a geração é em função da forma; em relação ao ser, como uma casa é em função da habitação.

Ele diz, portanto, que buscamos a "razão pela qual" algo é feito ou algo é, até chegarmos ao ponto em que não há mais nada a atribuir, além do ponto alcançado, como a razão pela qual aquilo vem a ser ou é, cuja razão pela qual é buscada. E quando encontramos isso, pensamos que conhecemos o *propter quid*: a razão sendo que aquilo que é último dessa maneira, ou seja, não deixando nada mais a ser buscado, é verdadeiramente o fim e termo que está sendo buscado quando buscamos o *propter quid*. E ele dá este exemplo: se perguntássemos por que alguém saiu, e a resposta fosse dada: "para obter dinheiro", e isso para pagar uma dívida, e "isso por esta outra

razão", a saber, para não ser culpado de injustiça; e continuássemos assim até que não houvesse mais nada em função do qual como um fim — como quando chegamos ao fim último, que é a felicidade — diremos que foi por isso, como por um fim, que ele saiu. E é o mesmo em todas as outras coisas que são ou são feitas em função de um fim: quando chegamos a ele, conheceremos a razão pela qual ele saiu.

Ora, se as coisas estão relacionadas nas outras causas como estão na causa final, a saber, que conhecemos plenamente quando a última foi alcançada, então conheceremos melhor nas outras, quando tivermos chegado ao fato de que "isto está nisto" não mais por causa de algo além. E isso acontece quando tivermos alcançado o universal.

Para elucidar isso, ele oferece o seguinte exemplo: Se perguntássemos sobre este triângulo particular, por que seus ângulos externos são iguais a quatro ângulos retos, a resposta será que isso acontece a este triângulo porque ele é isósceles; e é assim para o isósceles, porque é um triângulo; e é assim para um triângulo, porque é uma figura retilínea tal e tal. Se nenhum passo adicional puder ser dado, então conhecemos da melhor maneira. Mas isso acontece quando o universal foi alcançado. Portanto, a demonstração universal é mais forte que a particular.

Então (86a3), ele apresenta a terceira razão, dizendo que quanto mais se avança em direção aos particulares, mais perto se chega do que é infinito; porque, como é dito na *Física* III, o infinito é apropriado à matéria, que é o princípio de individuação. Por outro lado, quanto mais se avança em direção ao universal, mais perto se chega do que é simples e do próprio fim; porque a razão universal é tomada por parte da forma, que é simples e que tem o caráter de um fim na medida em que termina a infinitude da matéria. Ora, é óbvio que as coisas infinitas como tais não são cientificamente cognoscíveis; antes, na medida em que são finitas, nessa medida são cognoscíveis; porque o princípio de conhecer uma coisa não é a matéria, mas a forma. Portanto, é óbvio que os universais são cientificamente mais cognoscíveis do que os particulares. Consequentemente, são também mais demonstráveis, porque uma demonstração é um silogismo que faz conhecer cientificamente. Mas uma demonstração do mais demonstrável é mais forte; pois as coisas que são descritas umas em termos das outras crescem juntas. Mas a demonstração é descrita em termos do demonstrável. Consequentemente, uma vez que os universais são mais demonstráveis, a demonstração universal será mais forte.

Depois (86a11), ele apresenta a quarta razão, e é esta: uma vez que o fim da demonstração é o conhecimento científico, quanto mais coisas uma demonstração permite conhecer, mais poderosa ela é. E é isso que ele afirma, a saber, que uma demonstração segundo a qual um homem conhece uma coisa e algo adicional é preferível a uma segundo a qual um homem conhece apenas uma. Ora, aquele que possui conhecimento do universal conhece também o particular, contanto que saiba que o particular está contido sob o universal. Assim, quem sabe que toda mula é estéril sabe que este animal, que ele reconhece ser uma mula, é estéril. Mas quem conhece o particular não conhece, por isso, o universal. Pois, se eu sei que esta mula é estéril, não sei, por isso, que toda mula é estéril. Resta, portanto, que a demonstração universal, pela qual se conhece o universal, é mais forte do que a particular, pela qual se conhece o particular.

Depois (86a14), ele apresenta a quinta razão, e é esta: quanto mais próximo do primeiro princípio está o meio de uma demonstração, mais poderosa é a demonstração. Ele prova isso com base em

que, se uma demonstração que procede de um princípio imediato é mais certa do que uma que não procede de um princípio imediato, mas mediato, então é necessário que, na medida em que uma demonstração procede de um meio mais próximo de um princípio imediato, mais poderosa ela é. Ora, uma demonstração universal procede de um meio mais próximo do princípio, que é uma proposição imediata. E ele exemplifica isso com termos. Pois, se é requerido demonstrar A, que é o mais universal, de B, que é o mais particular, digamos "substância" de homem, e tomam-se B e C, digamos "vivente" e "animal", de modo que B é mais geral do que C, como "vivente" mais do que "animal", é óbvio que B, que é o mais universal, será imediato a A; consequentemente, mais será conhecido por meio dele do que por meio de C, que é menos universal. Com isso, resta que a demonstração universal é mais poderosa do que a particular.

Mas ele observa que algumas das razões acima são "lógicas", porque, a saber, procedem de princípios comuns que não são próprios da demonstração; especialmente a terceira e a quarta, que tomam como seu meio algo que é comum a todo conhecimento. Todavia, as outras três, a saber, a primeira, a segunda e a quinta, parecem ser mais analíticas, procedendo como procedem de princípios próprios da demonstração.

Depois (86a21), ele apresenta a sexta razão e diz que a primazia da demonstração universal sobre a particular é evidente a partir das próprias proposições das quais as duas demonstrações procedem. Pois a demonstração universal procede de proposições universais, ao passo que a demonstração particular procede de uma proposição particular. Ora, a comparação entre proposições universais e particulares é tal que quem possui conhecimento das primeiras, i.e., do universal, de certo modo conhece as segundas, a saber, em potência. Pois os particulares estão potencialmente no universal, assim como as partes estão potencialmente em um todo. Deste modo, se alguém sabe que todo triângulo tem três ângulos iguais a dois retos, já o sabe potencialmente do isósceles. Mas quem conhece algo de modo particular não conhece, por isso, universalmente, nem em potência nem em ato. Pois a proposição universal não está contida na particular, nem potencialmente nem em ato. Portanto, se é mais poderosa aquela demonstração que procede de proposições mais fortes, segue-se que a demonstração universal é mais poderosa.

Deve-se notar que esta razão não difere da quarta apresentada acima, exceto que, na quarta, a comparação era feita entre as conclusões que são conhecidas por meio da demonstração, ao passo que aqui a comparação é entre as proposições das quais a demonstração procede.

Depois (86a28), ele apresenta a sétima razão, e é esta: a demonstração universal é inteligível, i.e., é terminada no intelecto, porque termina em um universal que é conhecido apenas pelo intelecto. Por outro lado, uma demonstração particular, embora comece no intelecto, é terminada no sentido, porque conclui um particular que é conhecido diretamente pelo sentido, e a razão demonstrativa alcança o particular por meio de uma certa aplicação ou reflexão. Ora, uma vez que o intelecto é mais poderoso do que o sentido, segue-se que a demonstração universal é mais forte do que a particular.

Finalmente, ele conclui que isso é claro em virtude de tudo o que foi dito acima.

Lição 39: A demonstração afirmativa é mais forte que a negativa

> *a32. Que a demonstração afirmativa— b10. Foi provado— b12. Assim somos compelidos— b30. A verdade básica de— b39. A demonstração afirmativa é mais*

Após mostrar que a demonstração universal é mais poderosa que a particular, o Filósofo aqui mostra que a demonstração afirmativa é mais poderosa que a negativa. Em apoio a isso, apresenta cinco razões.

Na primeira razão (86a32), ele pressupõe que, tudo o mais sendo igual, a demonstração melhor é aquela que procede de menos postulados ou suposições ou proposições. Como estes diferem, está claro a partir do que foi afirmado acima. Pois proposições podem até ser tomadas como aquelas afirmações *per se* conhecidas que não são nem suposições nem postulados, como afirmado acima. Mas uma suposição não é o mesmo que um postulado: pois uma suposição é uma proposição que não é *per se* conhecida, mas é tomada pelo aprendiz como opinada; um postulado, por outro lado, é uma proposição que não é *per se* conhecida e não foi opinada pelo aprendiz, nada sendo dito sobre se ele tem opiniões contrárias ou não.

Assim, ele mostra de duas maneiras que, outras coisas sendo iguais, a demonstração que emprega menos destes é melhor. Primeiro, porque se acontece que ambas as proposições das quais se procede são igualmente conhecidas, segue-se que se conhece mais rapidamente através de menos proposições do que através de mais, porque um discurso através de menos proposições chega ao fim mais cedo do que um através de mais. Pois é mais desejável ou mais vantajoso que um homem aprenda mais rapidamente. Logo, resta que uma demonstração que procede de menos proposições, desde que sejam igualmente conhecidas, é melhor.

Em segundo lugar, ele prova a mesma proposição universalmente sem a suposição acima, a saber, que todas as proposições usadas são igualmente conhecidas. Para provar isso, ele assume esta suposição, a saber, que os médios que são de uma mesma ordem são igualmente conhecidos, mas os médios que são anteriores são mais bem conhecidos. Pois isso deve ser universalmente verdadeiro. Portanto, supondo isso, tome-se uma demonstração na qual se demonstra que A está em E em virtude de três médios, B, C, D, de modo que se chegue a uma conclusão a partir de

quatro proposições, a saber, "Todo B é A", "Todo C é B", "Todo D é C" e "Todo E é D". Em seguida, seja a outra demonstração aquela que conclui a mesma conclusão, a saber, que A está em E, através de dois médios que são F e G.

Sob essas condições, pelo fato de que a ordem do conhecimento é proporcional à ordem dos médios, uma vez que os anteriores conhecidos são os mais bem conhecidos, como foi dito, é óbvio que a proposição "Todo D é A" na primeira demonstração deve ser tão bem conhecida quanto "Todo E é A" na segunda, porque dois médios são usados para obter cada uma. No entanto, também é óbvio que na primeira demonstração esta proposição, "Todo D é A", é anterior e mais bem conhecida do que a proposição "Todo E é A", porque esta última é demonstrada a partir de algo anterior na primeira demonstração — e a partir do que foi estabelecido acima, é aparente que aquilo através do qual algo é demonstrado é mais crível e mais conhecido do que aquilo que é demonstrado através dele. O que resta, portanto, é que esta proposição, "Todo E é A", na medida em que é concluída pela segunda demonstração, é mais bem conhecida do que a mesma proposição na medida em que é concluída pela primeira demonstração, que usou mais médios. Consequentemente, uma demonstração que procede de menos é melhor do que uma que procede de mais.

Portanto, tendo provado a proposição maior, Aristóteles assume que uma proposição afirmativa procede de menos coisas do que uma negativa: não de menos termos ou menos proposições materialmente, porque toda demonstração, seja afirmativa ou negativa, demonstra através de três termos e duas proposições; mas uma demonstração negativa é dita proceder de mais segundo a qualidade das proposições. Pois uma demonstração afirmativa toma apenas "ser", i.e., procede apenas de proposições afirmativas, enquanto uma demonstração negativa toma "ser e não-ser", i.e., usa uma afirmativa e uma negativa. Portanto, a afirmativa é mais forte que a negativa.

Em seguida (86b10), ele apresenta a segunda razão. Ora, esta segunda razão é introduzida para apoiar a primeira, que poderia parecer deficiente com base no fato de que não foi subsumida sob a proposição maior da maneira como foi provada. Portanto, para evitar qualquer subterfúgio, ele acrescenta esta segunda razão para confirmar a primeira. Pois foi mostrado em *Analíticos Anteriores* I que um silogismo não pode ser formado a partir de duas proposições negativas, mas pelo menos uma proposição deve ser afirmativa e a outra pode ser negativa. Isso mostra claramente que as proposições afirmativas têm maior eficácia para silogizar do que as negativas. Logo, segue-se que uma demonstração afirmativa, que procede apenas de afirmativas, é mais poderosa do que a demonstração negativa, que procede de uma negativa e uma afirmativa.

Em seguida (86b12), apresenta a terceira razão, dizendo que, como consequência das razões anteriores, podemos afirmar que, quando uma demonstração é aumentada, isto é, resolvendo as proposições em seus princípios, é necessário que haja várias proposições afirmativas, mas apenas uma negativa. Assim, tomemos a seguinte demonstração negativa: “Nenhum B é A; Todo C é B: portanto, Nenhum C é A.” Em seguida, aumentemos essa demonstração quanto a ambas as proposições, se cada uma for mediata, tomando um médio para cada, sendo D o médio da proposição maior, “Nenhum B é A”, e E o médio da proposição menor, “Todo C é B”. Ora, como essa proposição, “Todo C é B”, é afirmativa e foi concluída sem o auxílio de uma negativa, é necessário que seu médio, a saber, E, seja afirmativo em relação a ambos os extremos. Consequentemente, há duas proposições afirmativas, a saber, “Todo E é B” e “Todo C é E”, das

quais se conclui “Todo C é B”. Mas a proposição maior é negativa, a saber, “Nenhum B é A”. Ora, uma negativa não é concluída a partir de duas negativas; mas, na primeira figura, na qual a demonstração é melhor feita, segundo o que foi dito, essa maior deve ser negativa e a menor afirmativa. Consequentemente, esse médio, D, deve ser afirmativo em relação a B e negativo em relação a A, como na seguinte demonstração: “Nenhum D é A; Todo B é D; portanto, Nenhum B é A.”

Logo, ao aumentar uma demonstração negativa, resolvendo as proposições em seus princípios, haverá quatro proposições: apenas uma delas é negativa, a saber, “Nenhum D é A”, e as outras três serão afirmativas, a saber, “Todo B é D”, “Todo E é B” e “Todo C é E”. E o mesmo ocorrerá em todos os outros silogismos, pois sempre é necessário que o médio, pelo qual as proposições afirmativas são provadas, seja afirmativo em relação a ambos os extremos. Mas o médio pelo qual a proposição negativa é provada deve ser negativo apenas em relação a um dos extremos. Assim, segue-se que apenas uma proposição é negativa e as demais são todas afirmativas.

Disso fica claro que é principalmente por meio de afirmativas que uma proposição negativa é demonstrada. Portanto, se aquilo pelo qual algo é demonstrado é mais conhecido e mais crível do que aquilo que é demonstrado por meio dele (já que uma proposição negativa é provada principalmente por afirmativas e não vice-versa), segue-se que a proposição afirmativa é anterior, mais conhecida e mais crível do que a negativa. Consequentemente, a demonstração afirmativa será mais valiosa.

Em seguida (86b30), apresenta a quarta razão, dizendo que o princípio de um silogismo demonstrativo é uma proposição universal imediata, no sentido de que o princípio próprio de um silogismo afirmativo é uma proposição afirmativa e o princípio próprio de um silogismo negativo é uma proposição universal negativa. Mas o efeito de um princípio mais nobre é, ele mesmo, mais nobre. Portanto, assim como uma proposição afirmativa está para uma negativa, assim está uma demonstração afirmativa para uma negativa. Mas uma proposição afirmativa é mais poderosa do que uma negativa. (Ele prova isso de duas maneiras: primeiro, porque a afirmativa é anterior e mais conhecida, já que a negativa é provada pela afirmativa e não vice-versa. Segundo, porque a afirmação precede naturalmente a negação, assim como o ser é anterior ao não ser — pois, embora em uma mesma coisa que passa do não ser ao ser, o não ser seja anterior na ordem do tempo, na ordem da natureza, o ser é anterior e, absolutamente falando, é anterior também no tempo, porque os não seres não são trazidos à existência senão por algo que é). Portanto, fica claro que a demonstração afirmativa é mais poderosa do que a negativa.

Em seguida (86b39), apresenta a quinta razão, e é esta: Aquilo do qual algo depende é mais principal. Mas a demonstração negativa depende da afirmativa, pois não pode haver demonstração negativa sem uma proposição afirmativa, que não é provada senão por uma demonstração afirmativa. Portanto, a demonstração afirmativa é mais principal do que a negativa.

Lição 40: A demonstração ostensiva negativa é mais forte que a demonstração que leva ao impossível

> *a1. Uma vez que a demonstração afirmativa— a2. Devemos primeiro estabelecer certas— a17. No entanto, a— a7. Reductio ad impossibile — a13. A ordem dos termos— a19. Para o resultado destrutivo*

Após mostrar que a demonstração universal tem hierarquia superior à particular, e a afirmativa superior à negativa, o Filósofo aqui mostra, em terceiro lugar, que a demonstração ostensiva é mais poderosa que aquela que leva ao impossível. Sobre isso ele faz três coisas. Primeiro, propõe o que pretende. Segundo, antecede certas matérias necessárias para mostrar a proposição (87a2). Terceiro, prova sua proposição (87a17).

Diz portanto primeiro (87a1) que, uma vez que mostramos que a demonstração afirmativa é mais poderosa que a negativa, disso segue-se ainda que uma demonstração ostensiva afirmativa é mais poderosa que aquela que leva ao impossível.

Então (87a2) ele estabelece certas coisas necessárias para mostrar sua proposição. Quanto a isso, faz três coisas. Primeiro, mostra o que é uma demonstração negativa. Segundo, mostra o que é uma demonstração ao impossível (87a7). Terceiro, conclui a comparação de uma com a outra (87a13).

Diz portanto primeiro (87a2) que, para manifestar a proposição, é necessário apontar a diferença entre elas, i.e., entre a demonstração negativa e aquela que leva ao impossível. Se, portanto, supõe-se que A está em nenhum B, e B está em todo C, e conclui-se que A está em nenhum C, será uma demonstração negativa.

Então (87a7) ele elucida o que é uma demonstração que leva ao impossível. E diz que uma demonstração que leva ao impossível é como segue: Suponha que queiramos provar que A não está em B. Suponhamos o oposto do que desejamos provar, ou seja, suponha que todo B é A; então suponha que B está em C, usando a proposição "Todo C é B"; disso segue a conclusão de

que "Todo C é A", que é tal que todos sabem e admitem que é impossível. Disso concluímos que a primeira proposição, ou seja, "Todo B é A", é falsa. Consequentemente, será necessário que nenhum B seja A ou ao menos que algum B não seja A.

Mas deve-se entender que "A não está em B" segue, quando está claro que B está em C, porque se é óbvio que "Todo C é A" é falso, mas não é óbvio que "Todo C é B" é verdadeiro, não seria, apenas em virtude da inferência, evidente que "Todo B é A" é falso; pois a falsidade da conclusão poderia ter procedido de qualquer uma das premissas, como foi dito acima.

Então (87a13) ele conclui a comparação de cada uma das referidas demonstrações. Primeiro, mostra onde elas concordam, ou seja, em ter uma ordenação semelhante de seus termos. Pois assim como na demonstração negativa B é tomado como o meio entre A e C, também naquela que leva ao impossível.

Em segundo lugar, ele mostra em que diferem, porque faz diferença qual proposição negativa em cada demonstração é mais conhecida, a saber, se é a proposição "Nenhum B é A" ou a proposição "Nenhum C é A": pois, em uma demonstração que leva ao impossível, a proposição "C não é A" é tomada como mais conhecida, uma vez que, a partir do fato de que A não está em C, mostra-se que A não está em B. Consequentemente, a proposição "C não é A" é tomada como mais conhecida. Mas quando o que é estabelecido como premissa do silogismo é tomado como mais conhecido, há uma demonstração negativa demonstrativa, ou seja, ostensiva.

Em seguida (87a17), ele mostra sua proposição da seguinte forma: A proposição "B não é A" é anterior por natureza à proposição "C não é A". E isso é provado pelo fato de que as premissas, a partir das quais a conclusão é inferida, são por natureza anteriores à conclusão. Mas, na ordem do silogismo, "C não é A" é estabelecido como a conclusão, enquanto "B não é A" é estabelecido como aquilo a partir do qual a conclusão é inferida. Portanto, "B não é A" é por natureza anterior.

Depois (87a19), ele remove uma objeção. Pois alguém poderia dizer que mesmo a negativa "C não é A" é aquela a partir da qual se conclui "B não é A" em uma demonstração ao impossível. Mas ele exclui isso, dizendo que, pelo fato de a conclusão ser destruída e, a partir de sua destruição, algo nas premissas ser destruído, não se segue que o que era primeiro a conclusão agora se torne um princípio e vice-versa, de modo absoluto e segundo a natureza, mas apenas em um sentido qualificado. Pois a relação de conclusão para princípio é tal que o princípio é destruído pela destruição da conclusão. Mas aquilo que funciona como o princípio a partir do qual um silogismo procede está relacionado à conclusão como o todo à parte; enquanto a conclusão está para o princípio como a parte para o todo. Pois o sujeito de uma conclusão negativa está subsumido sob o sujeito da primeira proposição. Mas as proposições AC e AB não estão relacionadas entre si de modo que AC esteja para AB como o todo para a parte. Pois BA não está subsumido sob CA; é antes o oposto. Portanto, permanece que, embora a partir da destruição de CA se conclua a destruição de BA, no entanto CA é por natureza a conclusão e BA o princípio. Consequentemente, "B não é A" é por natureza mais conhecido do que "C não é A".

A partir disso, argumenta-se da seguinte forma: A demonstração é mais digna que procede de princípios mais conhecidos e anteriores. Mas uma demonstração negativa procede de algo mais conhecido e anterior do que uma demonstração que leva ao impossível. Pois cada uma faz com

que se conheça algo em virtude de uma proposição negativa: mas a demonstração negativa procede para causar crença a partir da proposição negativa "B não é A", que é por natureza anterior. A demonstração ao impossível, por outro lado, procede para causar crença a partir da proposição negativa "C não é A", que é por natureza posterior. O que resta, portanto, é que a demonstração negativa é mais poderosa do que aquela que leva ao impossível. Além disso, como foi mostrado acima, a afirmativa é mais forte do que a negativa. Portanto, uma demonstração afirmativa ostensiva é muito mais forte do que aquela que leva ao impossível.

Lição 41: Comparação entre ciências do ponto de vista da certeza e da unidade e diversidade

> *a3l. A ciência que é— a38. Uma única ciência é una— a38. todos os sujeitos— a4l. Uma ciência difere de— b1. Isto se verifica quando b5. Pode-se ter várias*

Após comparar as demonstrações entre si, o Filósofo trata aqui da comparação das ciências, que é o efeito da demonstração. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele compara ciência com ciência. Na segunda, compara a ciência com outros modos de conhecer (88b30) [L. 44]. Quanto à primeira, ele faz duas coisas. Primeiro, compara ciência com ciência quanto à certeza. Segundo, quanto à unidade e multiplicidade (87a38).

Quanto à primeira (87a31), ele estabelece três modos pelos quais uma ciência é mais certa que outra. Estabelecendo o primeiro modo, ele diz que é anterior e mais certa que outra aquela ciência que, nomeadamente, faz conhecer as mesmas coisas tanto *quia* quanto *propter quid*. Contudo, não é mais certa aquela ciência que conhece apenas o *quia* em separado daquela que conhece o *propter quid*. Mas esta é a relação da ciência subalternante com a subalternada, como foi dito acima, a saber, que a ciência subalternada, isoladamente, conhece o *quia* sem conhecer o *propter quid*: assim, um cirurgião sabe que feridas circulares cicatrizam mais lentamente, mas não sabe por quê. Mas tal conhecimento pertence ao geômetra, que considera aquela característica do círculo segundo a qual suas partes não são suficientemente próximas para formar um ângulo, cuja proximidade dos lados faz com que ferimentos triangulares cicatrizem mais rapidamente.

Ele estabelece o segundo modo quando diz que uma ciência que não está preocupada com um sujeito é mais certa do que aquela que está. Aqui, "sujeito" é tomado como matéria sensível porque, como o Filósofo ensina na *Física* II, algumas ciências são puramente matemáticas, aquelas, nomeadamente, que abstraem pela razão da matéria sensível, como a geometria e a aritmética; mas outras ciências são intermediárias, a saber, aquelas que aplicam princípios matemáticos à matéria sensível, como a óptica aplica os princípios da geometria à linha visual, e a harmonia, i.e., a música, aplica os princípios da aritmética aos sons sensíveis. Por isso ele diz aqui que a aritmética é tanto mais certa quanto anterior à música: é anterior, porque a música usa seus

princípios para algo não matemático; é mais certa, porque a falta de certeza surge das mudanças da matéria. Logo, quanto mais próximo se está da matéria, menos certa é a ciência.

Ele estabelece o terceiro modo quando diz que uma ciência que surge de menos coisas é anterior e mais certa do que aquela que surge de uma adição, i.e., do que aquela que resulta dessa adição. E ele dá o exemplo de que a geometria é posterior e menos certa que a aritmética: pois as coisas da geometria são o resultado da adição às coisas que pertencem à aritmética. Isto é fácil de ver se admitirmos os postulados de Platão, segundo os quais Aristóteles está procedendo aqui, usando-os para provar seu ponto (como ele frequentemente usa as opiniões de outros filósofos como exemplos em suas obras lógicas para explicar um ponto). Ora, Platão estabeleceu que o "um" é a substância de cada coisa, porque ele não distinguiu entre o "um" que é convertido com o ente e significa a substância de uma coisa, e o "um" que é o princípio do número e que a aritmética considera.

Assim, este "um", ao receber a característica adicional de ocupar uma posição num contínuo, assume a aparência de um ponto. Por isso ele disse que o "um" é uma substância que não ocupa uma posição; mas um ponto é uma substância que tem uma posição. Consequentemente, um ponto acrescenta algo à noção de "um", a saber, a posição. E assim como todos os números que não têm posição são causados a partir do "um", assim, a partir do ponto, segundo os platônicos, todas as quantidades contínuas são causadas. Pois um ponto em movimento faz uma linha; uma linha em movimento faz um plano, e um plano em movimento faz um corpo. Segundo isso, então, as quantidades contínuas (que são tratadas na geometria) são o resultado de adições feitas aos números (que são a preocupação da aritmética). Por isso os platônicos estabeleceram que os números são as formas das grandezas, dizendo que a forma do ponto é "um", e a forma da linha é "dois", porque ela tem dois pontos extremos, enquanto a forma de uma superfície é "três", devido ao fato de a primeira superfície ser o triângulo, que é terminado por três ângulos; mas a forma dos corpos é "quatro", com base em que a primeira figura sólida é a pirâmide triangular, que é composta de quatro ângulos sólidos (não planos), a saber, um no vértice e três na base.

Segundo isso, é óbvio que a comparação da certeza das ciências aqui se baseia em duas coisas: pois o primeiro modo é tomado segundo a causa, na medida em que ela é anterior e mais certa que o efeito; mas os outros dois são tomados segundo a forma, na medida em que esta é mais certa do que a matéria, porquanto a forma é o princípio do conhecimento da matéria. Mas, como é afirmado na *Metafísica* VII, a matéria é dupla: uma é a sensível, segundo a qual o segundo modo é tomado; a outra é a inteligível, i.e., sua continuidade, segundo a qual o terceiro modo é tomado. E embora este terceiro modo tenha sido explicado segundo a teoria de Platão, contudo, mesmo segundo a teoria de Aristóteles, um ponto resulta de alguma adição ao "um": pois um ponto é uma unidade indivisível num contínuo, abstraindo pela razão da matéria sensível; mas a unidade abstrai tanto da matéria sensível quanto da inteligível.

(87a38) Em seguida, ele compara as ciências entre si quanto à unidade e à diversidade. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que há unidade e diversidade entre as ciências tanto em relação ao sujeito quanto em relação aos princípios. Segundo, trata tanto dos sujeitos quanto dos princípios (87b19) [L. 42]. Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra o que determina a unidade e a diversidade das ciências. Segundo, explica algo necessário para entender o que determina a multiplicidade das ciências (87b5). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro,

mostra o que determina a unidade de uma ciência. Segundo, o que determina a diversidade das ciências (87a41). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, estabelece que a unidade de uma ciência é considerada a partir da unidade de seu sujeito genérico. Segundo, descreve o gênero que pode ser o sujeito de uma ciência (8708).

Ele diz, portanto, em primeiro lugar (87a38) que uma ciência é considerada una pelo fato de tratar de um único sujeito genérico. A razão para isso é que o processo da ciência de qualquer coisa é, por assim dizer, um movimento da razão. Ora, a unidade de qualquer movimento é julgada principalmente a partir de seu termo, como fica claro na *Física* V. Consequentemente, a unidade de qualquer ciência deve ser julgada a partir de seu fim ou termo. Mas o fim ou termo de uma ciência é o gênero sobre o qual a ciência trata: porque nas ciências especulativas nada mais se busca além do conhecimento de algum sujeito genérico; nas ciências práticas, o que se pretende como fim é a construção de seu sujeito. Assim, na geometria, o fim pretendido é o conhecimento da grandeza, que é o sujeito da geometria; mas na ciência da construção, o que se pretende como fim é a construção de uma casa, que é o sujeito dessa arte. Portanto, a unidade de cada ciência deve ser considerada em termos da unidade de seu sujeito. Mas, assim como a unidade de um sujeito genérico é mais universal do que a de outro, por exemplo, o ente ou a substância é mais comum do que o ente móvel, assim também uma ciência é mais geral do que outra. Assim, a metafísica, que trata do ente ou da substância, é mais geral em escopo do que a física, que trata do corpo móvel.

Em seguida (87a38), ele descreve as marcas daqueles gêneros sobre os quais pode haver ciências: e estabelece duas marcas. A primeira delas é enunciada quando ele diz: "Todos os sujeitos constituídos a partir de entidades primárias", ou seja, daqueles sujeitos dos quais há um gênero, há uma ciência. Para entender isso, deve-se notar que, como foi dito, o processo da ciência consiste em um certo movimento da razão que passa de uma coisa a outra. Mas todo movimento começa a partir de algum princípio ou início e termina em algo definido; daí, no progresso de uma ciência, a razão deve proceder a partir de certos primeiros princípios. Portanto, se houver algo que não tenha princípios anteriores a partir dos quais a razão possa proceder, não pode haver ciência de tais coisas, se tomarmos ciência como o efeito da demonstração, como fazemos aqui. Assim, as ciências especulativas não tratam das próprias essências das substâncias separadas: pois não podemos, por meio de ciências demonstrativas, conhecer as essências nelas, porque as essências de tais substâncias são inteligíveis por si mesmas para um intelecto proporcionado a tal inteligibilidade, e uma apreensão das essências de tais substâncias não é obtida por nenhuma concepção anterior. A única coisa que pode ser conhecida por meio de ciências especulativas sobre essas substâncias é se elas existem e o que não são; qualquer outra coisa sobre elas é conhecida em termos de semelhanças com as coisas inferiores. Mas, nesse caso, estamos realmente usando coisas subsequentes como se fossem anteriores para entendê-las, porque as coisas que são subsequentes por natureza são anteriores e mais conhecidas para nós. E assim fica claro que aquelas coisas sobre as quais temos ciência através do que é absolutamente anterior são, por si mesmas, compostas de itens anteriores; mas as coisas que são conhecidas através de itens subsequentes (mas anteriores em referência a nós), mesmo que sejam simples em si mesmas, são, no entanto, em nosso conhecimento delas, compostas de coisas que são primeiras para nós.

Ele estabelece a segunda marca quando diz: "As partes deste sujeito total e suas propriedades *per se*". Aqui deve-se notar que o sujeito de uma ciência pode ter dois tipos de partes: primeiro, as

partes das quais, como de coisas primeiras, ele é composto, ou seja, os próprios princípios do sujeito; e segundo, as partes subjetivas. E embora o que é afirmado aqui possa ser aplicado a qualquer um desses tipos de partes, parece mais verdadeiro para o primeiro tipo de partes. Pois em toda ciência existem os princípios de seu sujeito, e estes devem ser considerados antes de tudo: por exemplo, na ciência natural, a primeira consideração é sobre matéria e forma, e na gramática, sobre o alfabeto. Mas em toda ciência há também algo último, no qual o estudo dessa ciência termina, a saber, que as propriedades do sujeito sejam manifestadas. Mas cada um desses, ou seja, as primeiras partes e as propriedades, pode ser atribuído a algo *per se* ou não *per se*. Pois os princípios e propriedades *per se* de um triângulo não são os princípios e propriedades *per se* de um triângulo isósceles precisamente como isósceles, mas precisamente como triângulo. Tampouco são os princípios e propriedades *per se* de bronze ou branco, mesmo que o triângulo seja de bronze ou branco. Daí, se houvesse uma ciência que manifestasse as propriedades do triângulo a partir dos princípios do triângulo, o sujeito dessa ciência não seria isósceles ou branco ou bronze, mas triângulo — cujas partes subjetivas *per se* seriam isósceles, equilátero e escaleno.

Em seguida (87a41), ele mostra a razão para as ciências serem diversas. Primeiro, estabelece essa razão. Segundo, explica-a (87b1).

Deve-se notar em relação ao primeiro ponto que, embora ele tenha tomado a razão para a unidade de uma ciência a partir da unidade de seu sujeito genérico, ele não toma a razão para sua diversidade a partir da diversidade de seu sujeito, mas da diversidade de princípios. Pois ele diz (87a41) que uma ciência é distinta de outra quando seus princípios são diversos, no sentido de que os princípios das duas ciências não procedem de nenhum princípio anterior, nem os princípios de uma ciência procedem dos da outra; porque se ambos procedem dos mesmos princípios, ou se um procede dos princípios do outro, eles não seriam ciências diversas.

Para entender isso, deve-se notar que uma diversidade material de objetos não diversifica os hábitos, mas apenas uma diversidade formal. Portanto, uma vez que algo cientificamente cognoscível é o objeto próprio de uma ciência, as ciências não serão diversificadas de acordo com uma diversidade material de seus objetos cientificamente cognoscíveis, mas de acordo com sua diversidade formal. Ora, assim como a formalidade do visível é tomada da luz, pela qual a cor é vista, assim o aspecto formal de um objeto cientificamente cognoscível é tomado de acordo com os princípios pelos quais algo é cientificamente conhecido. Portanto, por mais diversos que certos objetos cientificamente cognoscíveis possam ser em sua natureza, desde que sejam conhecidos através dos mesmos princípios, eles pertencem a uma ciência, porque não diferirão precisamente como cientificamente cognoscíveis. Pois eles são cientificamente cognoscíveis em virtude de seus próprios princípios.

Isso é esclarecido por um exemplo, a saber, que as vozes humanas diferem muito de acordo com sua natureza dos sons dos corpos inanimados; mas porque a consonância das vozes humanas e dos sons dos corpos inanimados é considerada de acordo com os mesmos princípios, a ciência da música, que considera ambos, é uma ciência. Por outro lado, se há coisas que têm a mesma natureza, mas são consideradas de acordo com princípios diversos, é óbvio que pertencem a ciências diversas. Assim, o corpo matemático nunca é realmente distinto de um corpo natural; no entanto, porque o corpo matemático é conhecido através dos princípios da quantidade, mas o corpo natural através dos princípios do movimento, a ciência da geometria e a ciência da natureza

não são a mesma. Fica claro, portanto, que para as ciências serem diversas, basta que os princípios sejam diversos, sendo essa diversidade de princípios acompanhada por uma diversidade de objetos cientificamente cognoscíveis.

Mas para ter uma ciência absolutamente una, ambos são necessários, a saber, a unidade do sujeito e a unidade dos princípios. É por isso que acima ele fez menção à unidade do sujeito quando disse: "cujo domínio é um gênero", mas fez menção aos princípios quando disse: "todos os sujeitos constituídos a partir das entidades primárias do gênero".

No entanto, deve-se notar ainda que os segundos princípios derivam sua força dos primeiros princípios. Daí, para a diversidade das ciências, é necessária a diversidade dos primeiros princípios. Mas isso não será verificado se os princípios de coisas diversas fluem dos mesmos princípios, como os princípios do triângulo e do quadrado derivam dos princípios da figura, ou os princípios de um derivam dos princípios de outro, como os princípios do isósceles dependem dos princípios do triângulo.

Não se deve supor, porém, que para a unidade de uma ciência baste a unidade absoluta dos primeiros princípios, mas sim a unidade dos primeiros princípios em algum gênero cientificamente cognoscível. Ora, os gêneros do cientificamente cognoscível se distinguem segundo os diversos modos de conhecer: assim, as coisas definidas com matéria são conhecidas de um modo, e as definidas sem matéria, de outro. Portanto, o corpo natural é um gênero do cientificamente cognoscível, e o corpo matemático é outro gênero. Consequentemente, há primeiros princípios diversos para cada um desses gêneros e, por conseguinte, ciências diversas. Além disso, cada um desses gêneros se distingue em espécies diversas segundo os diversos modos e aspectos de inteligibilidade.

Em seguida (87b1), ele explica a razão que estabeleceu, dizendo que um sinal de que as ciências se diversificam segundo seus princípios é obtido quando se resolve uma ciência em princípios indemonstráveis, pois estes devem ser do mesmo gênero que as coisas demonstradas; porque, como foi dito acima, não se demonstra procedendo de um gênero alheio. Ora, a razão pela qual o alcance dos princípios indemonstráveis de um gênero é tomado como sinal é que os fatos por eles demonstrados estão no mesmo gênero e são congêneres, isto é, conaturais, ou genericamente próximos a eles: pois estes têm os mesmos princípios. E assim fica claro que a unidade de um gênero cientificamente cognoscível, precisamente como gênero cientificamente cognoscível do qual se tomou a unicidade da ciência, e a unidade dos princípios, segundo a qual se tomou a diversidade entre as ciências, correspondem-se mutuamente.

Então (87b5), ele mostra como uma conclusão pode ser demonstrada por meio de vários princípios. E isso pode ocorrer de duas maneiras: de um modo, quando se estabelecem vários médios na mesma coordenação, e um desses médios é usado em uma demonstração e outro em outra, ambos levando à mesma conclusão. Isso, evidentemente, exige que os médios não sejam contínuos. Assim, se os dois extremos, A e B, são "ter três" e "isósceles", respectivamente, mas os médios, D e Q, são coordenados, como "triângulo" e "este tipo de figura", A poderia ser demonstrado de B com duas demonstrações. Na primeira, C poderia ser tomado como médio, e D na outra, de modo que em nenhuma demonstração haverá um médio contínuo com os extremos, porque em uma demonstração se tomaria um médio contínuo com um extremo e não contínuo

com o outro, e na outra demonstração se tomaria o inverso.

Ou isso pode ocorrer de um segundo modo, a saber, quando se tomam médios diversos de coordenações diversas; por exemplo, se A, que é o extremo maior, fosse "ser alterado", e B, que é o extremo menor, fosse "ter prazer", e os médios tomados fossem independentes, digamos G seria "estar em repouso", e D "estar em movimento". Nesse caso, a mesma conclusão pode ser alcançada por meio de médios diversos que não são de uma mesma ordem. Assim, uma demonstração seria esta: "Tudo o que está em repouso é alterado, porque pertence à mesma coisa estar em repouso e ser alterado; mas tudo o que tem prazer está em repouso, porque o repouso no bem desejado causa prazer: portanto, tudo o que tem prazer é alterado." A outra demonstração seria: "Tudo o que está em movimento é alterado; mas tudo o que tem prazer está em movimento, porque o prazer é um movimento da faculdade [potência] apetitiva: portanto, tudo o que tem prazer é alterado." (Ora, a afirmação "Tudo o que tem prazer está em movimento" é a opinião de Platão e se verifica nos prazeres sensíveis, que envolvem movimento. A outra afirmação, "Tudo o que tem prazer está em repouso", é verdadeira segundo a opinião de Aristóteles, como fica claro em *Ética* VII e X. E isso se verifica especialmente nos prazeres intelectuais.

Em seguida, ele diz que, assim como isso foi provado na primeira figura, também nas outras figuras é fácil ver que a mesma conclusão pode ser silogizada com médios diversos. Ora, o Filósofo mencionou isso para mostrar que os médios diversos da demonstração às vezes pertencem à mesma ciência, como quando são tomados da mesma coordenação, e às vezes a ciências diversas, quando são tomados de uma coordenação diferente. Assim, a astronomia demonstra que a terra é redonda usando um médio, a saber, o eclipse do sol e da lua; e a ciência natural usa outro médio, a saber, o movimento dos corpos pesados tendendo ao centro, como é dito em *Física* II.

Lição 42: A ciência não se ocupa das coisas causadas pela fortuna nem das coisas conhecidas por meio da percepção sensível

> *a5. O universal comensurável— b28. O conhecimento científico não é— b34. não, é óbvio— a11. No entanto, certos pontos— b19. Não há conhecimento*

Após estabelecer o fundamento da unidade e da diversidade das ciências quanto ao sujeito genérico e quanto aos princípios, o Filósofo aqui continua com cada um. Primeiro, com os sujeitos sobre os quais há ciência. Segundo, com os princípios (88a18) [L. 43].

Em relação ao primeiro, deve-se notar que acima ele estabeleceu duas marcas do gênero que é o sujeito da ciência: uma delas é que ele seja composto de primeiros princípios, e a outra é que suas partes e propriedades sejam *per se*. Ora, uma dessas condições falta nas coisas que acontecem por fortuna, porque elas não ocorrem *per se*, mas *per accidens* e além da intenção de alguém, como é provado na *Física* II. A outra marca falta nas coisas que são conhecidas por meio dos sentidos, as quais são primeiras em nosso conhecimento. Portanto, ele mostra primeiro que a ciência não se ocupa das coisas que ocorrem por fortuna. Segundo, que ela não é das coisas que são conhecidas por meio dos sentidos (87b28).

Ele diz, portanto, primeiro (87b19) que a ciência demonstrativa não pode se ocupar das coisas que ocorrem por fortuna, isto é, das coisas que acontecem *per accidens*. Ele prova isso da seguinte maneira: Todo silogismo demonstrativo procede ou de proposições necessárias ou de proposições que são verdadeiras na maioria das vezes. Ora, de proposições necessárias segue-se uma conclusão necessária, como foi provado acima; de modo semelhante, de proposições que são verdadeiras na maioria das vezes, segue-se uma conclusão que é verdadeira na maioria das vezes, ou talvez uma que seja necessária, no sentido de que o necessário pode seguir-se do contingente, assim como o verdadeiro pode seguir-se do falso. No entanto, nunca acontece que de proposições

que são verdadeiras na maioria das vezes, uma conclusão se siga que seja verdadeira em poucos casos; porque isso significaria que, em certos casos, as proposições seriam verdadeiras e a conclusão falsa, o que é impossível, como foi demonstrado. É necessário, portanto, que a conclusão de um silogismo demonstrativo seja ou necessária ou verdadeira na maioria dos casos. Mas aquilo que é por fortuna não é nem necessário nem verdadeiro na maioria dos casos, mas ocorre raramente, como é provado na *Física* II. Portanto, a ciência demonstrativa não pode se ocupar daquilo que é por fortuna.

Deve-se notar, no entanto, que acontece haver demonstração das coisas que ocorrem, por assim dizer, na maioria das vezes, na medida em que há nelas algo de necessidade. Mas o necessário, como é afirmado na *Física* II, não é o mesmo nas coisas naturais (que são verdadeiras na maioria das vezes e deixam de ser verdadeiras em poucos casos) como nas disciplinas, isto é, nas coisas matemáticas, que são sempre verdadeiras. Pois nas disciplinas há uma necessidade *a priori*, enquanto na ciência natural há uma necessidade *a posteriori* (que, no entanto, é anterior segundo a natureza), a saber, a partir do fim e da forma. Daí Aristóteles ensinar ali que, para mostrar um *propter quid*, tal como se isto tem que ser, diga-se que, se uma oliveira deve ser gerada, é necessário que isto, a saber, a semente de oliveira, pré-exista, mas não que uma oliveira seja gerada necessariamente a partir de uma dada semente de oliveira, porque a geração pode ser impedida por algum defeito. Portanto, se uma demonstração é formada a partir daquilo que é anterior na geração, ela não conclui com necessidade, a menos que talvez tomemos como necessário o fato de que uma semente de oliveira é frequentemente geradora de uma oliveira, porque ela faz isso segundo uma propriedade de sua natureza, a menos que seja impedida.

Em seguida (87b28), ele mostra que a ciência não se ocupa das coisas que são conhecidas segundo o sentido. Sobre isso, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a ciência não consiste no sentir. Segundo, como o sentido está ordenado à ciência (88a13). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra que a ciência não é por meio do sentido. Segundo, ele coloca a ciência acima do sentido (88a5). Sobre o primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, mostra a verdade. Segundo, mostra os erros de certos pensadores (87b34).

Ele diz, portanto, primeiro (87b28) que, assim como a ciência não é das coisas que são por fortuna, tampouco consiste no conhecimento que é por meio do sentido. E ele prova isso da seguinte maneira: É óbvio que o sentido conhece as qualidades de uma coisa e não sua substância. Pois o objeto *per se* do sentido não é a substância e a essência, mas alguma qualidade sensível, como quente, frio, branco, preto e assim por diante. Mas qualidades desse tipo afetam substâncias singulares existentes em um lugar e tempo definidos: daí é necessário que isto que é sentido seja um "isto algo", i.e., uma substância singular, e que esteja em algum lugar agora, i.e., em um tempo e lugar definidos. Disso fica claro que aquilo que é universal não pode cair sob o sentido. Pois aquilo que é universal não está restrito ao aqui e agora, porque então não seria universal. Pois chamamos de universal aquilo que é sempre e em toda parte.

No entanto, isso não deve ser entendido segundo o modo de uma afirmação, como se pertencesse à própria noção de universal ou daquilo que é universal, a saber, que ele seja sempre e em toda parte. Pois se existir sempre e em toda parte pertencesse à própria noção daquilo que é universal, digamos, à noção de homem ou animal, seria então exigido que cada homem e animal individual fosse sempre e em toda parte, porque a noção de homem e de animal é encontrada em cada um

de seus singulares. Ou se isso fosse exigido pela própria noção do universal, como se exige de um gênero que contenha espécies sob ele, seguir-se-ia que nada seria universal, se não fosse encontrado em toda parte e sempre. De acordo com isso, "oliveira" não seria universal, porque não é encontrada em todas as terras. Portanto, a afirmação em consideração deve ser entendida à maneira de uma negação ou abstração, i.e., que o universal abstrai de todo tempo e lugar definidos. Daí, de si mesmo, assim como é encontrado em cada coisa em um lugar ou tempo, assim é apto a ser encontrado em todos. Assim, portanto, fica claro que o universal não cai sob o sentido. Consequentemente, porque as demonstrações são principalmente universais, como foi mostrado acima, é óbvio que a ciência adquirida pela demonstração não consiste no conhecimento obtido por meio do sentido.

Em seguida (87b34), ele exclui os erros daqueles que acreditavam que a ciência consistisse na percepção sensível. E essa noção parece pertencer àqueles que não acreditavam que o entendimento difere do sentido e, consequentemente, que não há conhecimento exceto o conhecimento sensível, como é afirmado em *Sobre a Alma* III e *Metafísica* IV. Então, para excluir isso, ele diz que, mesmo que pudéssemos perceber pelo sentido que um triângulo tem três ângulos iguais a dois retos, ainda seria necessário aprender isso por demonstração se alguém pretende ter ciência; pois não poderia ser conhecido cientificamente pelo sentido, porque o sentido incide sobre os singulares, enquanto a ciência consiste em conhecer o universal, como já foi demonstrado.

Mas, porque ele havia dado o exemplo de algo que não pode ser percebido pelo sentido, ele torna seu ponto mais claro com um exemplo tirado de coisas que podem ser sentidas, a saber, de um eclipse da lua, que é causado pela oposição da terra, que se interpõe entre o sol e a lua, de modo que o brilho do sol não pode alcançar a lua por causa da sombra da terra; e a lua é eclipsada quando entra na sombra. Suponhamos, então, que alguém estivesse na lua e, com seus sentidos, pudesse perceber a sombra causada pela interposição da terra. Essa pessoa, então, perceberia sensivelmente que a lua é escurecida pela sombra da terra, mas isso não significaria que ela, portanto, conheceria totalmente a causa do eclipse. Pois a causa *per se* de um eclipse é aquilo que universalmente causa um eclipse. Mas o universal não é conhecido pelo sentido; antes, recebemos o conhecimento universal de muitos casos observados individualmente nos quais se constata que a mesma coisa ocorre. E assim é pela causa universal que demonstramos algo no modo universal que constitui a ciência.

Em seguida (88a5), ele mostra que a ciência é mais nobre que o sentido. Pois é claro que o conhecimento pela causa é mais nobre; mas a causa *per se* é a causa universal, como foi dito. Portanto, o conhecimento pela causa universal, como é a ciência, é mais honroso. Mas, porque é impossível apreender tal causa universal pelo sentido, segue-se que a ciência, que mostra a causa universal, não é apenas mais honrosa do que qualquer conhecimento sensível, mas mais honrosa do que qualquer outro conhecimento intelectual, desde que trate de coisas que têm uma causa: pois conhecer algo pela causa universal é mais nobre do que qualquer outro modo de conhecer aquilo que tem uma causa, sem conhecer a causa.

No entanto, o caso é diferente em relação às primeiras coisas, que não têm causa. Pois estas são compreendidas em virtude de si mesmas; e tal conhecimento dessas coisas é mais certo do que qualquer ciência, porque é a partir desse conhecimento que a ciência adquire sua certeza.

Finalmente, ele conclui seu ponto principal, a saber, que é impossível, pelo sentido, conhecer algo demonstrável, a menos que talvez se tome "sentido" em um sentido equívoco, chamando a ciência demonstrativa de "sentido" com base em que a ciência demonstrativa diz respeito ao determinado uno, assim como o sentido o faz; por essa razão, cálculos seguros são chamados de ciência.

Em seguida (88a11), ele mostra como o sentido está ordenado à ciência. Pois algumas dúvidas problemáticas são causadas pelas deficiências do sentido. Pois não haveria necessidade de investigar certas matérias, se as víssemos; não porque a ciência consista em ver, mas porque, a partir das coisas vistas por meio da experiência, obtém-se o universal, sobre o qual há ciência. Por exemplo, se víssemos um vidro poroso e observássemos como a luz passa pelas aberturas no vidro, teríamos a resposta científica sobre por que o vidro é transparente. (Ele usa esse exemplo porque é a opinião daqueles que supunham que a luz é um corpo e que certos corpos são transparentes devido a aberturas chamadas poros. Mas, porque não podem ser percebidos pela visão, já que são tão pequenos, perguntamo-nos por que o vidro é transparente. Um exemplo similar pode ser dado de certas coisas que têm uma causa sensível latente).

Finalmente, porque ele havia dito que a ciência de tais coisas não é obtida pela visão, ele mostra que isso é verdadeiro. Pois, ao ver, conhecemos singulares isolados; mas, para conhecer cientificamente, devemos conhecê-los todos de uma só vez no universal, se quisermos saber que tal e tal é o fato em todos os casos. Pois vemos cada vidro individualmente, mas recebemos a ciência de que é assim para todo vidro.

Lição 43: Os princípios de todos os silogismos não são os mesmos

> *a18. Todos os silogismos não podem — a20. pois embora uma inferência verdadeira — a26. Em seguida, (2) — a31. Nem mesmo todos estes — a37. Tampouco qualquer um dos comuns — b4. Novamente, não é verdade — b8. e, por último, alguns dos — b10. Se, por outro lado, — b15. Nem a alegação pode — b20. mas se for — b22. Se, todavia, não é — b25. Mas que isso não pode ser*

Após seu tratamento acerca daquilo sobre o que há ciência, o Filósofo continua aqui com os princípios das ciências e mostra que os princípios de todos os silogismos não são os mesmos. Primeiro, ele mostra isso logicamente, i.e., através de razões comuns a todos os silogismos. Segundo, mostra-o analiticamente, i.e., através de razões peculiares à demonstração (88b10). A respeito do primeiro, ele faz três coisas. Primeiro, prova sua proposição mostrando a diferença entre silogismos falsos e verdadeiros. Segundo, pela diferença entre alguns silogismos falsos e outros falsos (88a26). Terceiro, pela diferença entre alguns silogismos verdadeiros e outros verdadeiros (88a31). A respeito do primeiro, ele faz duas coisas. Primeiro, prova sua proposição. Segundo, exclui uma objeção (88a20).

Diz, portanto, primeiro (88a18) que, se especularmos esta questão de modo lógico, fica claro que os princípios de todos os silogismos não podem ser os mesmos, visto que alguns silogismos são falsos, i.e., concluem proposições falsas, e outros são verdadeiros, i.e., concluem a verdade. Ora, os princípios dos silogismos falsos e dos verdadeiros são diversos: pois os princípios dos silogismos verdadeiros são verdadeiros, mas os princípios dos silogismos falsos são falsos. Portanto, os princípios de todos os silogismos não são os mesmos.

Em seguida (88a20), ele exclui uma objeção. Pois alguém poderia dizer que há princípios falsos mesmo em silogismos verdadeiros, porque é possível silogizar o verdadeiro a partir do falso. Mas ele exclui isso, dizendo que, embora aconteça que o verdadeiro seja silogizado a partir do falso, isso ocorre apenas uma vez no primeiro silogismo, no qual o verdadeiro é concluído do falso. Mas se alguém é forçado a aduzir outros silogismos para apoiar as proposições nas premissas, então esses silogismos teriam que proceder do que é falso, porque a partir do que é verdadeiro o falso não pode ser concluído. Consequentemente, é apenas no primeiro silogismo que o verdadeiro é concluído do falso.

Em seguida, dá um exemplo disto: Seja a proposição "Todo C é A" verdadeira, e tome para cada um desses extremos um médio falso, B, de modo que A não está em B nem B em C. Agora, se outros médios forem tomados para provar essas proposições, todas as proposições do silogismo falso serão falsas, porque toda conclusão falsa é concluída do falso, mas uma conclusão verdadeira pode ser concluída do verdadeiro. Logo, quando as proposições das quais o verdadeiro é concluído são verdadeiras, não é necessário chegar a algo falso. Assim, portanto, visto que algumas proposições são verdadeiras e algumas falsas, segue-se que os princípios dos silogismos verdadeiros não são os mesmos que os princípios dos silogismos falsos.

Em seguida (88a26), mostra que nem mesmo os princípios dos silogismos falsos são os mesmos. Pois ocorre que algumas conclusões falsas são contrárias umas às outras e incompatíveis com outras conclusões falsas. Assim, a conclusão "A justiça é injustiça" é incompatível com a conclusão "A justiça é medo", já que ambas são falsas. Pois assim como o medo difere genericamente da justiça, também difere da injustiça. De igual modo, as duas conclusões "O homem é um cavalo" e "O homem é uma vaca" são contrárias e incompatíveis. Novamente, estas duas proposições são incompatíveis: "Algo igual é maior" e "Algo igual é menor". Pois é necessário chegar a tais conclusões a partir de princípios, dos quais, quando estabelecidos, outras coisas se seguem. Portanto, visto que são contrárias e incompatíveis, também o eram os princípios dos quais foram concluídas.

Em seguida (88a31), mostra que nem mesmo no caso dos silogismos verdadeiros os princípios são os mesmos. E dá quatro razões, a primeira das quais se baseia nas diferenças entre princípios próprios. Por isso diz que nem mesmo todos estes", i.e., conclusões verdadeiras, "são inferidas a partir das mesmas verdades básicas". Pois os princípios de gêneros diversos são eles mesmos diversos: assim, os princípios das grandezas são pontos, e dos números, unidades; e estes não são exatamente os mesmos, pois os números não têm posição, mas os pontos têm.

Além disso, se todos os princípios dos silogismos estivessem de acordo, eles teriam de convergir em um mesmo termo médio, seja subindo em direção ao termo maior, seja descendo em direção ao termo menor: porque em um silogismo é necessário que os termos sejam assumidos interna ou externamente. São assumidos internamente quando se usa uma multiplicidade de silogismos para provar as proposições apresentadas. Pois então é necessário tomar termos médios que estejam entre os predicados das proposições e seus sujeitos. Assim, se formamos o silogismo: "Todo B é A, Todo C é B, logo, Todo C é A"; se for necessário provar "Todo B é A", devemos tomar um termo médio entre B e A, digamos D. Novamente, se for necessário provar a premissa menor, devemos tomar outro termo médio entre C e B, digamos E. Nesse processo, os termos assumidos estão sempre dentro.

No entanto, eles são assumidos externamente quando o termo maior é tomado como médio por ascensão, ou o menor por descensão: assim, se A é concluído de C através de B, e então C é concluído de B através de A, e assim por diante; similarmente, por descensão, se concluímos B de E através de C.

Portanto, em silogismos que compartilham princípios em comum, é necessário que o termo médio de um silogismo seja tomado acima das proposições de outro silogismo, ou que os extremos de um sejam tomados acima ou abaixo dos extremos do outro silogismo. Mas isso não pode ocorrer em

coisas cujos princípios são diversos, porque não se podem tomar pontos como termos médios ou extremos em silogismos nos quais algo sobre número é concluído, nem unidades em silogismos nos quais algo sobre grandezas é concluído. O que resta, portanto, é que os princípios de todos os silogismos não podem ser os mesmos.

A segunda razão é apresentada em (88a37) e baseia-se em princípios comuns. Ele diz que não pode haver certos princípios comuns a partir dos quais todas as conclusões sejam silogizadas exclusivamente, como este princípio comum: "De cada coisa há afirmação ou negação", que é universalmente verdadeiro em todo gênero. No entanto, é impossível que todas as coisas sejam silogizadas exclusivamente a partir de tais princípios comuns, porque os gêneros dos entes são diversos. Assim, os princípios que pertencem apenas às quantidades são diversos daqueles que pertencem exclusivamente às qualidades. Tais princípios devem ser co-assumidos com os princípios comuns, para que se chegue a uma conclusão em cada matéria. Por exemplo, se alguém deseja silogizar em quantidades a partir do referido princípio comum, é necessário admitir que, já que é falso que um ponto seja uma linha, deve ser verdadeiro que um ponto não é uma linha; da mesma forma, em qualidades, é necessário co-assumir algo peculiar à qualidade. Portanto, o que resta é que é impossível que os princípios de todos os silogismos sejam os mesmos.

Em seguida (88b4), ele apresenta a terceira razão, baseada em uma comparação das premissas com as conclusões. E ele diz que os princípios não são muito menos numerosos do que as conclusões. Eles são, de fato, menos numerosos, porque, embora sejam necessários dois princípios para inferir uma conclusão, ou seja, duas premissas são requeridas (pois uma conclusão não é imediatamente concluída exceto a partir de duas premissas), você pode usar uma proposição para inferir várias conclusões, na medida em que muitas coisas podem ser tomadas sob o sujeito ou sob o predicado. No entanto, os princípios não são muito menos numerosos do que as conclusões, porque a maioria dos fatos que são co-assumidos com os princípios para obter outras conclusões são eles próprios conclusões (aqui as proposições estão sendo chamadas de "princípios"). Mas as proposições são formadas de termos adicionados ou interpostos, ou seja, as proposições nos silogismos são multiplicadas assumindo termos extrinsecamente (seja acima do termo maior e abaixo do menor, como foi explicado acima), ou aceitando termos que estão no meio.

A isso deve-se acrescentar o fato de que as conclusões são infinitas. Pois qualquer coisa pode ser concluída de qualquer outra, seja afirmativa ou negativamente. E para que isso não pareça conflitar com a afirmação anterior de que as predicações não prosseguem ao infinito, ele acrescenta que os termos são finitos: e é por isso que foi dito acima que se deve parar nas predicações. No entanto, uma infinitude de conclusões pode ser derivada de um número finito de termos, de acordo com combinações diversas, se tomarmos "conclusões" em um sentido geral, incluindo aquelas que são *per se* e aquelas que são *per accidens*. Pois agora estamos falando de silogismos em geral. Portanto, se as conclusões são infinitas e os princípios não são muito menos numerosos do que as conclusões, segue-se que os princípios dos silogismos também são infinitos. Portanto, os princípios de todos os silogismos não são os mesmos.

Então (88b8), ele apresenta a quarta razão, baseada na diferença entre o necessário e o contingente. E ele diz que alguns dos princípios que usamos no silogismo são contingentes e outros necessários, como fica claro no livro I dos *Analíticos Anteriores*, onde ensinou como silogizar a partir de premissas necessárias e contingentes. No entanto, o necessário e o contingente não são

a mesma coisa. Portanto, os princípios de todos os silogismos não são os mesmos.

O que ele conclui dessas duas últimas razões é que, em vista do que foi estabelecido, e porque as conclusões são infinitas, é impossível que os princípios de todos os silogismos sejam os mesmos ou mesmo finitos.

Em seguida (88b10), ele mostra a mesma coisa analiticamente, ou seja, por meio de razões próprias aos princípios pelos quais as ciências demonstram. E ele apresenta três razões. Sobre a primeira delas, ele diz que, se alguém não afirma que os princípios de todos os silogismos são os mesmos, mas diz algo um pouco diferente, a saber, que alguns são princípios da geometria, outros da lógica (que são chamados de princípios dos silogismos ou raciocínios), e outros da medicina, e assim por diante para os princípios de todas as ciências, de modo que nesse sentido os princípios de todas as demonstrações são os mesmos, isso não apoia sua afirmação de que os princípios são os mesmos: porque dos fatos dados, nada se segue exceto que cada ciência tem seus próprios princípios.

A afirmação de que os princípios de uma ciência são os mesmos que os de outra — o que seria exigido se os princípios de todos os silogismos científicos fossem os mesmos — é impossível e ridícula, porque, segundo isso, seguir-se-ia que tudo nas ciências seria o mesmo e, portanto, todas as ciências seriam as mesmas. Pois coisas que são idênticas a uma mesma coisa são idênticas entre si. Mas os princípios de cada ciência são, de certa forma, os mesmos que as conclusões, porque pertencem ao mesmo gênero: pois não se pode demonstrar passando de um gênero a outro, como foi mostrado acima. Portanto, se os princípios são os mesmos, seguir-se-á que tudo nas ciências seria o mesmo.

Em seguida (88b15), ele apresenta a segunda razão, que é esta: Se alguém que sustenta que os princípios de tudo são os mesmos pretendesse dizer que qualquer coisa é demonstrada a partir de qualquer coisa, então estaria dizendo algo tolo, porque isso não é possível nem nas "matemáticas evidentes nem na análise". (Por "matemáticas evidentes", ou seja, considerações ou disciplinas evidentes, ele se refere aos casos em que uma conclusão é extraída imediatamente de premissas evidentes; mas por "análise" ele se refere aos casos em que as proposições assumidas não são evidentes, mas devem ser analisadas em outras que são mais evidentes). E que isso é impossível, ele prova com base no fato de que, em cada um desses dois casos, os princípios do silogismo demonstrativo são proposições imediatas, que ou são imediatamente assumidas nas matemáticas ou doutrinas evidentes, ou são alcançadas pela análise. Mas vemos que uma conclusão diferente é demonstrada quando uma proposição imediata diferente é coassumida. Consequentemente, não pode ser que qualquer coisa seja demonstrada a partir de qualquer coisa.

Em seguida (88b20), ele exclui uma certa objeção. Pois alguém poderia dizer que há dois gêneros de proposições imediatas: umas são proposições imediatas primeiras e outras secundárias, tomando a ordem das proposições imediatas segundo a ordem dos termos. Pois as proposições imediatas que consistem em termos primeiros e comuns, como "ser" e "não ser", "igual" e "desigual", "todo" e "parte", são proposições primeiras e imediatas, como "Não ocorre que a mesma coisa seja e não seja" e "Duas coisas que são iguais a uma mesma coisa são iguais", e assim por diante. Mas as proposições imediatas que dizem respeito a termos posteriores e menos comuns são secundárias em relação às primeiras, como "um triângulo é uma figura" ou "o homem

é um animal". Portanto, alguém poderia dizer que proposições secundárias são coassumidas para demonstrar conclusões diversas, mas que as primeiras proposições imediatas são as mesmas em todas as demonstrações.

Para excluir isso, ele diz que, se alguém afirmasse que essas primeiras proposições imediatas são aquelas a partir das quais todas as coisas são demonstradas, deveria considerar que, em cada gênero, deve ainda haver um princípio ou uma proposição imediata que é primeira naquele gênero, mesmo que não seja absolutamente primeira; e que, a partir de uma que é absolutamente primeira, juntamente com um princípio coassumido próprio a um gênero particular, deve-se demonstrar naquele gênero. Consequentemente, nem todas as coisas podem ser demonstradas apenas a partir de princípios comuns, mas é necessário aceitar princípios próprios, que são diversos para gêneros diversos.

Em seguida (88b22), tendo excluído a interpretação imprudente da posição contra a qual está disputando, ele conclui seu argumento. E diz que, se não se admite que qualquer coisa é demonstrada a partir de qualquer coisa — como devemos, em vista do que foi dito — segue-se que uma conclusão não é derivada de algum princípio de tal modo que uma conclusão diferente possa ser derivada dele; caso contrário, qualquer coisa é demonstrada a partir de qualquer coisa. Logo, é necessário que os princípios de ciências diversas sejam diversos. Se é exigido que os princípios de cada ciência sejam do mesmo gênero que tudo o que é demonstrado a partir deles, será exigido que, a partir desses princípios, sejam demonstradas estas conclusões, e "aquelas a partir daqueles", ou seja, a partir de princípios diversos, fazendo-se a demonstração em ciências diversas que tratam de gêneros diversos.

Em seguida (88b25), ele apresenta a terceira razão, que afirma ser claro, por outro ângulo, que isso não ocorre, ou seja, que os princípios de todas as ciências são os mesmos; porque foi mostrado acima que os princípios de gêneros diversos são eles mesmos genericamente diversos. Logo, uma vez que ciências diversas se ocupam de gêneros diversos, segue-se que os princípios de ciências diversas são diversos.

Mas, porque os princípios comuns que todas as ciências usam são de certo modo os mesmos, ele distingue entre os princípios e diz que os princípios são duplos: alguns dos primeiros princípios a partir dos quais se demonstra são como as primeiras dignidades; por exemplo, "Ser e não ser não são o mesmo". Novamente, há outros princípios, a saber, aqueles de que as ciências tratam, ou seja, os sujeitos das ciências, porque usamos as definições dos sujeitos como princípios nas demonstrações. Portanto, os membros do primeiro grupo de princípios a partir dos quais demonstramos são comuns a todas as ciências; mas os princípios de que as ciências tratam são próprios a cada ciência, como o número à aritmética e a grandeza à geometria. Contudo, os princípios comuns devem ser aplicados a esses princípios próprios, se deve haver demonstração. E porque não se demonstra apenas a partir de princípios comuns, não se pode dizer que os princípios de todos os silogismos demonstrativos são os mesmos, que é o que ele pretendia provar.

Lição 44: A ciência comparada com outros modos de conhecer

> *b30. O conhecimento científico — b31. no que diz respeito ao conhecimento científico — b33. Embora existam — a5. Esta visão também se adequa — a7. Além disso, quando alguém — a11. Em que sentido, então — a16. de modo que, visto que o — a23. O objeto da opinião — b6. Consideração adicional dos modos — b10. A perspicácia é uma faculdade*

Após comparar as ciências entre si sob os pontos de vista da certeza, da unidade e da diversidade, o Filósofo aqui compara a ciência com tudo o mais que pertence ao conhecimento. E seu tratamento divide-se em duas partes. Na primeira, ele trata da comparação da ciência com a opinião, que diz respeito ao verdadeiro e ao falso. Na segunda, da comparação da ciência com aqueles hábitos de conhecimento que se ocupam exclusivamente do verdadeiro (89b6). A primeira parte divide-se em duas partes. Na primeira, ele determina a verdade. Na segunda, exclui uma dúvida (89a11). Quanto à primeira, ele faz três coisas. Primeiro, estabelece a diferença entre ciência e opinião. Segundo, mostra o que pertence à ciência (88b31). Terceiro, o que pertence à opinião (88b33).

Diz, portanto, primeiro (88b30) que a ciência difere da opinião; da mesma forma, o cientificamente cognoscível, que é o objeto da ciência, difere do opinável, que é o objeto da opinião.

Em seguida (88b31), mostra o que pertence à ciência, estabelecendo duas coisas que lhe pertencem. Uma delas é que ela é do universal, pois a ciência não se ocupa dos singulares que caem sob os sentidos (ele explicou isso acima). A outra é que a ciência é obtida em virtude de coisas necessárias. E ele explica que o necessário é aquilo que não pode ser de outro modo. Isso também foi explicado acima, a saber, que a demonstração procede de coisas necessárias.

Então (88b33) ele mostra o que pertence à opinião, a saber, que ela se ocupa de coisas que poderiam ser de outro modo, seja universal ou particularmente. Isso ele prova de três maneiras. Primeiro, por meio de uma divisão, dizendo que, além das verdades necessárias, que não podem ser de outro modo, existem verdades não necessárias, que poderiam ser de outro modo. Ora, pelo que foi dito acima, fica claro que a ciência não se ocupa destas últimas, porque seguir-se-ia que as coisas contingentes seriam tais que não poderiam ser de outro modo. Pois a ciência se ocupa de

tais coisas, como foi dito. Da mesma forma, não se pode dizer que o intelecto se ocupa delas. "Intelecto" é tomado aqui não como uma faculdade [potência] da alma, mas como sendo o princípio da ciência, isto é, como o hábito dos primeiros princípios, dos quais a demonstração procede ao causar a ciência.

Portanto, ao explicar o que é esse intelecto que é o princípio da ciência, ele acrescenta: "Nem de conhecimento indemonstrável" (88b37), i.e., não de fatos que poderiam ser de outro modo. Como se dissesse: o intelecto nada mais é do que uma ciência do indemonstrável. Pois assim como a ciência implica certeza de conhecimento adquirido através da demonstração, o intelecto implica certeza de conhecimento sem demonstração; não por causa de uma deficiência em alguma demonstração, mas porque aquilo sobre o qual essa certeza é tida é indemonstrável e *per se* conhecido. Portanto, para explicar isso, ele acrescenta que a ciência demonstrativa nada mais é do que a intuição certa de uma proposição imediata. Mas que o intelecto é ciência do indemonstrável fica claro pelo fato de ele dizer que é o princípio da ciência. Pois, visto que a ciência se ocupa do necessário, e o necessário não é concluído exceto a partir do necessário, como foi provado acima, é exigido que o intelecto, que é o princípio da ciência, não se ocupe de coisas contingentes.

Tendo mostrado, portanto, que nem a ciência nem o intelecto se ocupam de coisas contingentes, ele estabelece uma divisão e diz que o intelecto, a ciência e a opinião acontecem de ser verdadeiros como "aquilo que é afirmado por eles", i.e., que é verbalmente afirmado pelo intelecto, pela ciência e pela opinião verdadeira. Pois o verdadeiro é encontrado tanto no ato do intelecto de compor e dividir quanto na expressão externa desse ato na medida em que significa a verdade interna da opinião, da ciência ou do intelecto. Portanto, se toda verdade pertence ao intelecto, à ciência ou à opinião, e existem algumas verdades contingentes, e elas não pertencem nem à ciência nem ao intelecto, o que resta é que a opinião se ocupa delas, quer sejam realmente verdadeiras ou realmente falsas, contanto que pudessem ser diferentes do que são.

Para elucidar o que é a opinião, ele acrescenta que a opinião é a aceitação, i.e., a apreensão, de uma proposição que é imediata e não necessária. E isso pode ser entendido de duas maneiras: de um modo, de modo que a proposição imediata em si mesma seja de fato necessária, mas é aceita pela opinião como não necessária; de outro modo, de modo que ela seja em si mesma contingente. Pois uma proposição imediata é aquela que não pode ser provada através de um termo médio, quer seja uma proposição necessária ou não. Pois foi mostrado acima que não há processo ao infinito nas predicações, nem por parte dos termos médios nem por parte dos extremos. E isso foi mostrado não apenas analiticamente nas demonstrações, mas também logicamente em geral quanto aos silogismos.

Portanto, se há uma proposição contingente que é mediata, ela deve ser reduzida a outras que são imediatas. No entanto, ela não é reduzida a proposições imediatas necessárias, porque as coisas necessárias não são os princípios próprios das coisas contingentes, nem as coisas contingentes podem ser concluídas a partir das necessárias. Logo, o que resta é que algumas proposições contingentes são imediatas e outras são mediatas. Assim, "O homem não corre" é mediata, pois pode ser provada através deste meio-termo: "O homem não está em movimento", que também é contingente, embora imediato. A aceitação de tais proposições contingentes imediatas é opinião. No entanto, isso não significa que a aceitação de uma proposição contingente mediata não seja opinião. Pois a opinião se relaciona com coisas contingentes, assim como a ciência e o

entendimento se relacionam com coisas necessárias.

Em segundo lugar (89a5), ele prova o mesmo ponto por meio daquilo que é comumente observado, dizendo que o que foi dito, principalmente, que a opinião diz respeito ao contingente, é confessado, ou seja, está de acordo com as coisas que são observadas. Pois a opinião parece denotar algo fraco e incerto e ser de tal natureza que a fraqueza e a incerteza estão nela.

Em terceiro lugar (89a7), ele prova o mesmo ponto por experimento. Pois ninguém, quando pensa que é impossível para uma coisa ser de outra forma, supõe que está formando uma opinião; antes, considera-se como tendo conhecimento científico. Mas quando pensa que algo é tal e tal e que nada impede que seja de outra forma, então é que ele se considera como tendo opiniões. Isso indicaria que a opinião diz respeito a tais coisas, ou seja, coisas contingentes, mas a ciência, a coisas necessárias.

Em seguida (89a11), ele levanta uma dúvida sobre o que foi dito. Primeiro, ele levanta as dúvidas. Em segundo lugar, ele as resolve (89a16).

Quanto à primeira (89a11), ele apresenta duas dúvidas, uma das quais diz respeito ao opinável e ao cientificamente cognoscível. Se a opinião diz respeito ao contingente e a ciência ao necessário, e o contingente não é o mesmo que o necessário, resta uma dúvida sobre como um homem pode opinar e cientificamente conhecer a mesma coisa.

A segunda dúvida diz respeito à ciência e à opinião, a saber, por que a opinião não é ciência; supondo, é claro, que alguém afirme que pode haver opinião sobre toda coisa conhecida. Pois, a respeito de tudo que é conhecido, um homem pode opinar que poderia ser de outra forma (exceto talvez no caso dos primeiros princípios *per se* conhecidos, cujos contrários não podem ser concebidos, e sobre os quais não há ciência, mas entendimento). Mas, a respeito de todas as verdades mediatas das quais há demonstração e ciência, alguém pode supor que é possível que elas pudessem ser de outra forma. Consequentemente, elas podem cair sob a opinião. Pois a opinião não se ocupa exclusivamente com coisas contingentes em sua própria natureza, porque então um homem não poderia ter opinião sobre tudo o que conhece. Antes, a opinião diz respeito àquilo que é aceito como possível de ser de outra forma, seja isso ou não. Portanto, nessa suposição, resta que ciência e opinião são a mesma coisa, porque tanto o conhecedor científico quanto o homem de opinião adquirem ciência e opinião através de meios-termos até chegarem a coisas que são imediatas, como fica claro pelo que foi dito. Daí, se alguém procede através de meios-termos até proposições imediatas, ele tem ciência. Ora, isso é o que o homem de opinião faz, porque, assim como é possível ter uma opinião de que algo é assim, também é possível ter uma opinião sobre por que algo é assim. Mas quando digo "por que", um meio-termo está implícito. Logo, fica claro que a opinião pode proceder até os imediatos através de um meio-termo, quer a opinião seja sobre coisas que são contingentes em sua própria natureza, quer sobre coisas aceitas como contingentes.

Então (89a16), ele resolve as dúvidas mencionadas. Primeiro, ele resolve a segunda, que diz respeito à identidade de ciência e opinião. Em segundo lugar, ele resolve a primeira, que diz respeito à identidade do cientificamente cognoscível e do opinável (89a23).

Ele diz, portanto, primeiro (89a16) que, se alguém procede através de meios-termos até os imediatos de tal modo que os meios-termos não são considerados capazes de ser de outra forma, mas são considerados como se comportam as definições, que são os meios-termos através dos quais as demonstrações procedem, não haverá opinião, mas ciência. Mas se alguém procede até os imediatos através de certos meios-termos verdadeiros que, no entanto, ou não são verificados das coisas das quais são ditos *per se* (como as definições que são predicadas essencialmente ou significam a espécie de uma coisa) — ou ele não os toma como estando nessas coisas *per se* —, então ele terá opinião e não conhecerá verdadeiramente o *quia* e o *propter quid* ao mesmo tempo, mesmo que proceda até os imediatos: pois então estará formando uma opinião através dos imediatos e não conhecerá cientificamente. Mas se ele não procede através dos imediatos, mas através dos mediatos, então não estará formando uma opinião que incida sobre o *propter quid*, mas apenas sobre o *quia*. Pois mesmo o conhecimento científico, quando não é *propter quid* e imediato, não é ciência *propter quid*, mas *quia*.

Então (89a23), ele resolve a primeira dúvida, que diz respeito à identidade do cientificamente conhecido e do objeto da opinião. Aqui, deve-se notar, antes de tudo, que não é inadequado que o que é cientificamente conhecido por uma pessoa seja matéria de opinião para outra, porque o que um toma como impossível de ser de outra forma do que o afirmado e como cientificamente conhecido, outro pode tomar como possível de ser de outra forma e como matéria para opinião. Mas dizer que o mesmo homem tem opinião e conhecimento científico da mesma coisa ao mesmo tempo não é inteiramente verdadeiro, mas apenas de certo modo. Pois, assim como pode haver opinião verdadeira e falsa sobre a mesma coisa de certo modo, mas não absolutamente, também no que diz respeito à opinião e ao conhecimento científico. Pois se alguém dissesse que poderia haver uma opinião completamente verdadeira e uma opinião completamente falsa sobre a mesma coisa, como alguns dizem (por exemplo, aqueles que disseram que tudo o que parece verdadeiro a uma pessoa é verdadeiro, como é afirmado na *Metafísica* IV), então uma pessoa que dissesse tal coisa seria forçada a admitir certos absurdos e muitas outras coisas apontadas na *Metafísica* IV que decorrem de afirmar que a mesma coisa é verdadeira e falsa. Em particular, este absurdo se seguiria, a saber, que nenhuma opinião é falsa e que aquilo que ele opinava ser falso ele não opinava. Logo, não se pode dizer que há opinião verdadeira e falsa da mesma coisa absolutamente.

Mas porque "mesmo" é dito de muitas maneiras, acontece que, de certo modo, há opinião verdadeira e falsa sobre uma mesma coisa, e de certo modo não. Pois se "uma mesma coisa sobre a qual há opiniões" significa o mesmo sujeito real extramental, então pode haver opinião verdadeira e falsa sobre uma mesma coisa. Mas se "mesmo" se refere à proposição que é opinada, então é impossível. Por exemplo, opinar que a diagonal é comensurável com o lado de um quadrado é opinar com uma opinião falsa; e é absurdo dizer que esta afirmação pode ser opinada como uma opinião verdadeira.

Mas se tomarmos a diagonal como sujeito enunciável, então pode haver opinião verdadeira e falsa sobre a mesma coisa. Pois, com relação a uma diagonal, um opina verdadeiramente que ela é realmente incomensurável, e outro opina falsamente que ela é comensurável. Assim, fica claro que, embora aquilo sobre o que há ciência e opinião seja o mesmo em sujeito, não é o mesmo no conceito. Pois a diagonal que se diz ser comensurável e não ser comensurável é a mesma em sujeito, porque o sujeito de cada afirmação é o mesmo. No entanto, é evidente que há uma

distinção mental entre a diagonal enquanto tomada como comensurável e enquanto tomada como incomensurável. Consequentemente, pode haver opinião verdadeira e falsa sobre o mesmo sujeito, mas não sobre o mesmo sujeito segundo o conceito.

O mesmo se aplica à ciência e à opinião. Pois é ciência quando alguém sabe que isto é um animal de tal modo que não pode deixar de ser um animal; mas é opinião quando alguém sabe que isto é um animal de tal modo que poderia não ser um animal. Por exemplo, se há ciência quanto ao fato de que o homem é verdadeiramente aquilo que é um animal de tal modo que é impossível ser de outra forma, haverá opinião quanto ao fato de que o homem não é verdadeiramente aquilo que é um animal, e, como resultado, poderia ser de outra forma. Pois é claro que o sujeito tanto conhecido quanto opinado é o mesmo, ou seja, o homem; mas no conceito não é o mesmo. Assim, portanto, a partir do que foi dito, é óbvio que é impossível conhecer cientificamente e opinar a mesma coisa ao mesmo tempo, porque um homem teria, ao mesmo tempo, uma conjectura que poderia ser de outra forma e que não poderia ser de outra forma. Mas isso poderia ocorrer no caso de dois homens, ou seja, que um tenha ciência sobre uma coisa e outro tenha opinião sobre a mesma coisa, como foi dito. Mas isso não ocorre na mesma pessoa pela razão dada.

Em seguida (89b6), ele compara a ciência a certos hábitos que dizem respeito à verdade. Primeiro, àqueles hábitos que lidam com princípios e conclusões. Segundo, ao hábito que é especificamente concernente ao meio-termo (89b10).

Ele diz, portanto, primeiro (89b6) que, no que diz respeito às formas de conhecimento que são diferentes da opinião, a questão de como elas se distinguem em razão, entendimento, ciência, arte, prudência e sabedoria pertence, de certa forma, às considerações da filosofia primeira, ou até mesmo da filosofia natural e, de certa forma, às considerações da filosofia moral, chamada ética.

Para entender isso, deve-se notar que, em *Ética* VI, Aristóteles estabelece cinco coisas que estão sempre relacionadas com a verdade, a saber: arte, ciência, sabedoria, prudência e entendimento, acrescentando duas que estão relacionadas com o verdadeiro e o falso, a saber: suspeita e opinião. Agora, as cinco primeiras dizem respeito exclusivamente ao verdadeiro, porque implicam retidão da razão. Mas três delas, a saber, sabedoria, ciência e entendimento, implicam a retidão da razão em relação às verdades necessárias: ciência em relação às conclusões, entendimento em relação aos princípios e sabedoria em relação às causas mais altas, que são as causas divinas. Mas as outras duas, a saber, arte e prudência, implicam a retidão da razão em relação às coisas contingentes: prudência em relação às coisas a serem feitas, ou seja, em relação aos atos que permanecem no próprio agente, como amar, odiar, escolher e atos semelhantes que pertencem à atividade moral, da qual a prudência é a diretora. A arte, no entanto, implica a retidão da razão em relação às coisas a serem produzidas, ou seja, coisas que são feitas em matéria externa; por exemplo, cortar e outras atividades em que a arte dirige.

A esta lista ele acrescenta "razão", que pertence ao trazer princípios às suas conclusões. Agora, tratar da sabedoria, ou seja, o que ela é e como funciona, e tratar da ciência, do entendimento e da arte pertence, de certa forma, à filosofia primeira. A prudência, por outro lado, pertence à consideração moral; o entendimento e a razão, enquanto nomeiam certas potências, pertencem à consideração natural, como é claro em *Sobre a Alma*.

Em seguida (89b10), ele faz menção ao hábito que é especificamente concernente ao meio-termo. E ele diz que a perspicácia é uma certa conjetura precisa e fácil do meio-termo (a razão) pela qual algo ocorre; e isso quando alguém não tem muito tempo para inspecionar ou deliberar, como quando uma pessoa, vendo que a lua tem todo o seu brilho sempre que está voltada para o sol, imediatamente entende por que isso acontece, a saber, porque é iluminada pelo sol. Da mesma forma, no caso dos atos humanos: se uma pessoa vê um homem pobre discutindo com um homem rico, ela sabe que o homem rico tomou algo dele, e a discussão é sobre sua devolução. Ou se ela vir pessoas antes inimigas agora feitas amigas, ela sabe que a razão é porque ambas têm um inimigo comum.

Em segundo lugar, ele mostra de duas maneiras que conhecer o meio-termo é conhecer o "porquê": primeiro, com a seguinte razão, a saber, porque tal pessoa perspicaz, vendo todas as causas médias, conhece todas as últimas nas quais elas são finalmente analisadas, e através das quais o "porquê" é conhecido. Em segundo lugar, ele manifesta isso com um exemplo apresentado em um silogismo. Assim, suponhamos que a lua seja C, ou seja, o extremo menor, e "ser brilhante por causa de sua oposição ao sol" seja A, o extremo maior; mas "ser iluminada pelo sol" seja B, ou seja, o meio-termo. Pois C é B, ou seja, "A lua tem luz do sol", e A está em B, porque "aquilo que tem luz do sol é brilhante quando voltado para o sol". Assim, prova-se que A está em C através de B.

Portanto, fica claro que a perspicácia é a faculdade de apreender rapidamente o meio-termo, e está presente nas pessoas como um dom natural ou é adquirida pelo treino. Mas ele apresentou vários exemplos de perspicácia para mostrar que, em todos os hábitos mencionados, ou seja, prudência, sabedoria e assim por diante, pode haver perspicácia.