

SOBRE A DEGOLA DO BOI, SEGUNDO ARISTÓTELES

Réplica a Lucas Angioni

Oswaldo Porchat Pereira

USP

1. A OBJEÇÃO ANGIONIANA

Em meu livro *Ciência e Dialética em Aristóteles*¹, eu afirmo que “a ciência aristotélica, tomada em sentido restrito, deve, coerentemente, excluir de seu domínio toda uma numerosa classe de relações causais e necessárias que a ciência moderna tomou por seu legítimo objeto e a que não recusou a dimensão da cientificidade.” (CDA, p. 149) Eu o faço no momento em que estou comentando e interpretando a doutrina aristotélica dos atributos *por si* (*kath' autá*) de um sujeito exposta em *Seg. Anal.* I, 4, 73 a34 seg., particularmente 73 b10-16. Porque me parecia – e parece ainda – que essa passagem pode ajudar-nos a aclarar “um ponto nevrálgico da teoria aristotélica da ciência, deixando manifesta sua irreduzível oposição às concepções da ciência que prevaleceram no mundo moderno”, assim me exprimi então (p. 148). Com sua argúcia e engenhosidade habituais, Lucas Angioni objeta² contra esse ponto de minha interpretação e defende contra mim a doutrina aristotélica, buscando “diminuir um pouco a distância entre as concepções aristotélica e moderna de ciência” (Angioni, p. 22). Antes de examinar e ten-

(1) Porchat Pereira, Oswaldo, *Ciência e Dialética em Aristóteles*, Editora Unesp, 2000, São Paulo. Doravante me referirei a esse livro pela sigla “CDA”.

(2) Angioni, Lucas, “Relações causais entre eventos na ciência aristotélica: uma discussão crítica de *Ciência e Dialética em Aristóteles*, de Oswaldo Porchat”, acima, p. 13-25. As referências dadas neste texto remetem a essa paginação.

tar responder à sua objeção, quero aqui registrar minha admiração intelectual por Angioni e meu respeito por suas pesquisas historiográficas sobre o pensamento aristotélico. E confessar que, tendo ele abordado em seu texto diferentes elementos e aspectos da doutrina de Aristóteles e recorrido a textos inúmeros do filósofo, tentando corroborar sua posição, isso obrigou-me a reler e reestudar algumas obras com as quais, por razões diversas, há décadas não mais tinha contacto. O que foi para mim a causa de um grande e imprevisto prazer.

Resumamos sucintamente a questão. Tendo afirmado a impossibilidade de ser de outra maneira, isto é, o caráter necessário do objeto de que se ocupa a ciência³, Aristóteles propõe-se, a partir de *Seg. Anal.* I, 4, a estudar a natureza das premissas das demonstrações científicas. Inicialmente define, o que faz em I, 4, as noções de atributo de uma totalidade (*katà pantós*), atributo *por si* (*kath' autó*) e atributo universal (*kathólou*) (cf. CDA p.137-138). No que diz respeito ao *por si*, o filósofo distingue quatro acepções (73 a34-b16, cf. CDA, p. 138 seg.). Segundo a primeira, dizemos que algo pertence *por si* a um sujeito, quando lhe pertence no “o que é”, isto é, quanto pertence à quiddidade ou essência do sujeito e integra, portanto, sua definição; assim o ponto pertence, nesse sentido, à linha *por si*. Conforme a segunda acepção, algo pertence a um sujeito *por si* quando, ao inverso, o sujeito figura na definição do atributo e integra, pois, sua quiddidade: assim par pertence a número *por si*, já que “número” integra a definição de “par”. E, em 73 b4-6, Aristóteles chama de acidentes (*symbebekóta*) os atributos que não pertencem ao sujeito de nenhuma dessas duas maneiras. Conforme a terceira acepção (73 b5-10), diz Aristóteles, o que não se diz de algum outro sujeito se diz *por si*, assim a essência (*ousía*) e o *tóde ti* (“isto”, a essência individual) se dizem *por si*, já que “são o que precisamente são, não sendo alguma outra coisa”. Finalmente, o filósofo dis-

(3) Em CDA e neste texto, quando falo da ciência segundo Aristóteles, tenho em vista essa acepção estrita do termo. Como ocorre com tantos outros termos de sua linguagem, o filósofo usa também o termo *epistéme* em vários sentidos, alguns extremamente frouxos (cf. CDA, p. 52-53). Assim, para dar um único mas ilustrativo exemplo, nos próprios *Segundos Analíticos* (cf. I, 27, 87 a31-33) se faz referência a “ciências” que conhecem apenas fatos, sem conhecer suas causas...

tingue uma quarta acepção (73 b10-16): “Ainda, de outra maneira, o que pertence a cada coisa em virtude dela mesma (*di'autó*) se diz *por si* (*kath'autó*), o que não pertence em virtude dela mesma se diz acidente (*symbebekós*); por exemplo, se estando alguém a caminhar, relampejou, se diz um acidente: não foi em virtude de caminhar que relampejou, mas isso lhe sobreveio (*synébe*), dizemos. Mas, se foi em virtude da coisa mesma (*di'autó*), se diz *por si*; por exemplo, se algo (subent.: algum animal), sendo degolado, morreu e pela degola (*katà tèn sphagén*), porque em virtude de ser degolado (*dià to spháttesthai*), não lhe sobreveio (acidentalmente), sendo degolado, o morrer.”

Tendo distinguido essas quatro acepções do *por si*, afirma Aristóteles (cf. 73 b16-19; CDA, p. 143) serem por necessidade aquelas coisas que, no que respeita aos objetos científicos tomados em sentido estrito (*haplôs*), se dizem *por si* seja na primeira, seja na segunda acepção: “não lhes é possível, com efeito, não pertencer...”. Porque manifestamente não pode não pertencer a um sujeito o que integra sua quiddidade e aparece em sua definição (primeira acepção), nem pode um atributo não pertencer a um sujeito, se o sujeito integra sua quiddidade e definição (segunda acepção): trata-se de relações que dizem respeito às essências mesmas dos sujeitos e atributos. Esse caráter necessário do *por si* conforme as duas primeiras acepções, Aristóteles o tomará doravante por estabelecido.

Assim, a ciência aristotélica tem por objeto o que é necessário e não pode ser de outra maneira, que ela conhece por sua determinação causal. E a ciência demonstra suas conclusões necessárias através das cadeias silogísticas, que compõem suas demonstrações. Por outro lado, o acidente não é necessário e dele não há ciência. Ora, vimos acima que Aristóteles opõe ao *por si*, que é necessário, o acidente, chamando de acidente o que não é *por si*. *Por si* (*kat'autó*) e *enquanto tal* (*hê autó*) dizem a mesma coisa, o que pertence a uma coisa *por si* lhe pertence enquanto ela é ela mesma (cf. *Seg. Anal.* I, 4, 73 b28-32 e CDA p. 143); Aristóteles poderá, portanto, dizer em I, 6, 75 a 28-30: “Visto que pertencem em cada gênero por necessidade aquelas coisas que pertencem *por si* e ao sujeito enquanto tal, é manifesto que as demonstrações científicas dizem respeito às coisas que pertencem *por*

si...”.⁴ Toda ciência diz respeito a um certo gênero-sujeito “cujas afecções e acidentes *por si*⁵ a demonstração prova” (I, 7, 75 a42-b2), as conclusões exprimindo o que pertence ao gênero-sujeito *por si* (cf. 75 a40-41 e CDA, p. 211-213). Pertencendo ao sujeito enquanto tal, o *por si* lhe pertence em toda a sua extensão, a cada uma de suas instâncias particulares, e Aristóteles define como *universal* (*kathólou*) o que “pertence a todo sujeito, *por si* e enquanto tal” (I, 4, 73 b26-27), entendendo nesse sentido “técnico” a universalidade que atribui à ciência e a seus enunciados (cf. CDA, p. 153-154). No que concerne à ciência aristotélica, nenhum desses pontos todos é controverso.

A objeção de Angioni é contra a minha interpretação daquelas duas últimas acepções do *por si*, a terceira e a quarta, sobretudo contra a maneira como leio a quarta, é em torno desse ponto que se estrutura todo o seu texto. Defendo a tese de que Aristóteles exclui essas duas acepções do domínio da ciência, é isso o que Angioni não aceita. Essa nossa divergência se desenha particularmente em torno do alcance do exemplo com que Aristóteles ilustra a quarta acepção, o da morte do boi⁶, por ter sido degolado. Em outras palavras, é sobre a degola do boi, segundo Aristóteles, que nós estamos em desacordo. Como se verá, esse desacordo

(4) O propósito de todo esse capítulo 6 do livro I dos *Segundos Analíticos* é o de mostrar que também as premissas e os princípios de toda ciência são dessa mesma natureza, necessários e *por si*, cf. CDA, p. 192-195.

(5) Acidente *por si* (*kath'autò symbebekós*), explica-nos Aristóteles em *Met.* delta, 30, 1025 a30-32, é “quanto pertence a uma coisa *por si* sem estar em sua essência, como para o triângulo ter os ângulos iguais a dois retos”. Essa expressão aparece em algumas poucas passagens de Aristóteles, cf. CDA p. 141 e n. 20. Mas esse e alguns outros distintos usos do termo *symbebekós* pelo filósofo não me parecem suficientes para justificar o abandono de sua tradução tradicional por “acidente”. No mais das vezes, *symbebekós* designa, na linguagem de Aristóteles, o que sobrevém a um sujeito e se pode a ele atribuir com verdade, não lhe pertencendo no entanto nem por necessidade nem na maior parte das vezes, cf., por exemplo, *Met.* delta 30, 1025 a14-16 ; o que lhe é, portanto “acidental”, no sentido habitual deste termo em nossa língua.

(6) Angioni supõe (cf. p. 16) que o animal do exemplo aristotélico seja um boi e se refere sempre ao boi ao longo de seu texto.

não é de importância menor, ele diz respeito, em verdade, à natureza mesma da doutrina aristotélica da ciência e, em última análise, como nota Angioni, à existência, ou não, de uma oposição importante entre a concepção aristotélica e a concepção moderna de ciência.

Talvez caiba esquematizar sucintamente as linhas gerais de minha interpretação contestada por Angioni: 1) no texto de *Seg. Anal.* I, 4, após expor quatro acepções de *por si*, Aristóteles reconhece cientificidade somente às duas primeiras; 2) os termos e exemplos que o filósofo introduz para falar da terceira acepção indicam que ela interessa especificamente à ciência do ser enquanto ser; 3) a formulação aristotélica da quarta acepção, assim como o exemplo da degola do boi, indicam que essa acepção diz respeito a relações de necessidade causal entre eventos cuja ocorrência, entretanto, é, em última análise, acidental e, por isso mesmo, não interessa à ciência aristotélica, que não se ocupa de acidentes. O que justifica a exclusão dessa acepção do domínio da ciência, tomado em sentido absoluto. Apoiando-me no respaldo decisivo, assim penso, que essa interpretação encontra na doutrina aristotélica da ciência e da metafísica, sustentei, em CDA, que a ciência aristotélica exclui de seu domínio próprio toda uma numerosa classe de relações causais e necessárias que constituem, no entanto, para a ciência moderna, um objeto normal e adequado de investigação.

2. DISCUTINDO A OBJEÇÃO DE ANGIONI

Passo agora a examinar no detalhe a objeção de Angioni, tentando compreender os muitos elementos que a compõem e dar resposta às considerações críticas que lhes estão associadas. Em 2.7 discuto o núcleo mesmo da tese que estrutura todo o seu texto e unifica esses vários elementos.

2.1 *Sobre a inclusão, ou não, da terceira e quarta acepção de por si na esfera da ciência*

Retomo a passagem de I, 4, 73 b16-19, que mencionei acima. Tendo acabado de apresentar as quatro acepções de *por si*, o filósofo explica que são necessárias aquelas

coisas que, no que respeita aos objetos científicos tomados em sentido estrito, se dizem *por si* conforme as duas primeiras acepções. Em CDA, eu afirmei (p. 143) que nem todas as acepções de *por si* interessam igualmente à ciência aristotélica e disse textualmente: “Em verdade, não considera o filósofo no domínio do cientificamente conhecível, em sentido absoluto, senão as duas primeiras...”. E, numa nota, de número 25, mencionei a passagem de 73 b16 seg., *juntamente com outras duas*, também do livro I dos *Segundos Analíticos*, para fundamentar meu ponto de vista.

Angioni, entretanto, entende (cf. p. 21) que, nessa passagem, “Aristóteles afirma apenas que as duas primeiras acepções configuram predicados necessários e, com isso, *sugere* (grifo meu) que ambas são aptas a fornecer as proposições adequadas ao conhecimento científico (73 b16-24)”. E acrescenta: “Mas, em nenhum lugar, nessas linhas, Aristóteles apresenta alguma restrição que incluísse no domínio da ciência *apenas* as duas primeiras acepções.” No que concerne particularmente à quarta acepção, Angioni diz ainda: “Aristóteles não afirma enfaticamente que a quarta acepção está incluída no domínio da ciência, mas também não afirma que ela está excluída desse domínio. A questão deve ser decidida por evidências complementares.” E, para ele, as “evidências complementares”, que expõe mais adiante, parecem ir em sentido oposto ao da minha interpretação.

Réplica: Aristóteles exclui explicitamente as acepções terceira e quarta de por si do domínio da ciência

Se Aristóteles, como quer Angioni, não pretende excluir as acepções terceira e quarta de *por si* da esfera da ciência, por que, então, não as menciona e somente fala das duas primeiras? O filósofo, por certo, não diz aqui explicitamente que as duas últimas não concernem aos objetos da ciência, mas seu texto *sugere* isso fortemente⁷.

(7) Assim pensa também Ross, cf. sua nota *ad Seg. Anal. I, 4, 73 b16-18* em *Aristotle's Prior and Posterior Analytics-A revised text with introduction and commentary by W. D. Ross*, Oxford, at the Clarendon Press, 1949. Em nota acerca dessa mesma passagem, Mure cita as opiniões dos comentadores Zabarella e Pacius, para quem Aristóteles quis significar que somente os *por si* conforme as duas

O mais importante, porém, é que, a partir dessa passagem, nos capítulos que se seguem e nos quais o filósofo continua a expor sua teoria da ciência, ele se refere somente às duas primeiras acepções de *por si*. Este é um ponto que Angioni parece ter desconsiderado. De fato, em I, 6, 74 b6-10, ao dizer que os atributos *por si* são necessários a seus sujeitos, Aristóteles assim justifica o que acaba de dizer: “com efeito, uns pertencem no ‘o que é’, aos outros pertencem no ‘o que é’ os próprios sujeitos de que são atributos”, sem qualquer referência à terceira ou à quarta acepção. E Aristóteles é totalmente explícito em I, 22, 84 a11-14: “com efeito, a demonstração é daqueles atributos que pertencem *por si* a seus sujeitos; ora, os *por si* se dizem de duas maneiras: aqueles, com efeito, que lhes pertencem no *o que é* e aqueles aos quais os sujeitos pertencem no *o que é*”, seguindo-se os exemplos correspondentes a essas duas primeiras acepções de *por si*. Atente-se que, nesta passagem, Aristóteles diz, com todas as letras, que os *por si* que são objeto da demonstração científica correspondem à primeira ou à segunda acepção. A essas duas passagens, a de 74 b6-10 e a de 84 a11-24, eu fiz referência em CDA, p. 143, n. 25.

Parece-me que essas indicações dadas pelo próprio filósofo são suficientemente claras para mostrar a correção de minha interpretação, ao menos num ponto, mas num ponto que é importante: *Aristóteles* entendeu que as terceira e quarta acepção de *por si* não pertenciam à esfera da ciência propriamente dita. Mas isso totalmente se confirma quando procedemos à análise detalhada dessas duas acepções. Mais ainda, quando referimos o que Aristóteles diz a respeito delas a toda a sua doutrina da ciência e da metafísica.

2.2 *Se a terceira acepção de por si diz respeito à ciência ou à metafísica*

Ainda que o texto de Angioni discuta sobretudo a minha interpretação da quarta acepção de *por si*, vou permitir-me responder sucintamente ao que ele diz

primeiras acepções exibem a necessidade exigida para o conhecimento científico (cf. a tradução dos *Segundos Analíticos* por G.R. G. Mure em *The Works of Aristotle*, Oxford University Press, Londres, 1955, vol. I, ad 76 b16-18).

sobre minha interpretação da terceira (na nota 2 de sua p. 14). O texto aristotélico é o seguinte (I, 4, 73 b5-10): “Ainda (subent.: se diz *por si*) o que não se diz de algum outro sujeito; por exemplo, o caminhante é caminhante, sendo alguma outra coisa, e o branco, branco; mas a essência (ou substância, *ousía*) e quantas coisas significam ‘isto’ (*tóde ti*) são o que precisamente são, não sendo alguma outra coisa. As coisas, então, que não se dizem de um sujeito digo *por si*, acidentais as que se dizem de um sujeito.”

Em CDA, p. 147, eu afirmei que cabe unicamente à ciência do ser enquanto ser, à metafísica, ocupar-se desta terceira acepção de *por si*. Mas Angioni, em sua nota supramencionada, julga isso incorreto e diz que a acepção em questão se refere “ao gênero subjacente a cada ciência, circunscrito justamente por sua definição”. Para ele, essa acepção “acaba por se referir a algo que já poderia ter sido obtido apenas por uma subdivisão da primeira acepção: a saber, o predicado definicional”.

Réplica: A terceira acepção de *por si* diz especificamente respeito à metafísica.

Em verdade, esta minha réplica apenas retoma e comenta um pouco mais o que expus em CDA, particularmente a p.140-142 e 147, *ad finem*. Lembremos que, na terceira acepção de *por si*, Aristóteles dizendo *por si* o que não se diz de algum outro sujeito, introduz a expressão *tóde ti* (que pertence a seu jargão metafísico e se aplica às substâncias ou essências individuais, como “este homem” etc.) e afirma que a *ousía* (essência ou substância) e o *tóde ti* são o que precisamente são, não sendo alguma outra coisa. O filósofo está considerando, então, *exclusivamente* a categoria da *ousía*, *excluindo* dessa acepção de *por si* quanto pertence às outras categorias, que concernem às diferentes classes de atributos que se predicam das *ousíai*. De todos esses atributos se pode dizer o que Aristóteles, na passagem em questão, diz dos atributos que toma como exemplos, o caminhante e o branco: cada um deles é ele próprio, “sendo alguma outra coisa”, já que se dizem sempre de algum outro sujeito, particularmente da *ousía*. Tudo isso faz parte da doutrina aristotélica das categorias e não é controverso. Como é também manifesto nos textos e é não-controverso que os gêneros de que as ciências se ocupam se distribu-

em por várias categorias e não pertencem unicamente à categoria da *ousía*: assim, os objetos da aritmética e da geometria, por exemplo, concernem à categoria da quantidade.

Ora, os exemplos mesmos com que Aristóteles ilustra as duas primeiras acepções de *por si* são extraídos dessas ciências matemáticas, como vimos acima. Segue-se, portanto, que os atributos *por si* das duas primeiras acepções, *quando* dizem respeito a categorias outras que não a da *ousía*, não se dirão *por si* conforme a terceira acepção. Não vejo, portanto, como pode Lucas afirmar que a terceira acepção “se refere ao gênero subjacente a cada ciência, circunscrito justamente por sua definição”. Porque Aristóteles, nesta acepção, não está falando do que pertence ao “o que é” de um gênero-sujeito qualquer da ciência (como é o caso na primeira acepção), nem de atributos em geral a cujo “o que é” seu sujeito pertence (como é o caso na segunda acepção). O *por si* das duas primeiras acepções pode obviamente dizer respeito a sujeitos e atributos de qualquer categoria. O filósofo, na terceira acepção de *por si*, está claramente restringindo-se à categoria da *ousía*. Ela é, portanto, bem mais restrita que as duas primeiras.

Por outro lado, é óbvio que o que pertence à quiddidade (*tí ên ênai*) de uma substância ou essência, dizendo-se *por si* conforme a terceira acepção, evidentemente *também* se dirá *por si* conforme a primeira acepção, por integrar o “o que é” e a definição. Com isso em mente, escrevi em CDA, p. 142, “os sentidos primeiro e terceiro de ‘por si’, de algum modo, parcialmente se recobrem”. Mas não me parece que isso seria suficiente para que Aristóteles introduzisse separadamente essa acepção, se tivesse tão-somente como propósito falar dos *por si* que dizem respeito ao domínio científico. No entanto, explica-se sem maior dificuldade que Aristóteles a tenha introduzido, assim como a quarta acepção, se entendermos que o filósofo, tendo exposto as acepções de *por si* com que lida a ciência, teve em vista contrapor-lhes duas outras acepções que, *por razões diferentes*, são externas à área de competência da ciência aristotélica, em sentido absoluto.

O estudo da *ousía* e de como com ela se relaciona quanto pertence às outras categorias cabe reconhecidamente à ciência do ser enquanto ser, à assim chamada metafísica. Ora, diz respeito unicamente à *ousía* a terceira acepção de *por si*. Por

isso eu disse (naquela passagem de CDA, p. 147), que cabe à ciência do ser enquanto ser ocupar-se dela, “se a questão do ser se reduz, em última análise, à problemática da essência.”

2.3 Se a quarta acepção de *por si* diz respeito a relações predicativas ou a relações entre causas e eventos

Angioni diz, já na primeira página de seu texto, que, se, à primeira vista, “o terceiro e quarto sentidos de ‘por si mesmo’ parecem nem sequer se referir à relação entre sujeitos e predicados”, “esta primeira impressão, no entanto, será desmentida pela análise que proporemos” (cf. p. 13 e n. 1). E, ao longo de seu texto, ele insiste, por diversas vezes, nesse ponto. Assim, no que concerne, por exemplo, à quarta acepção, ele se apóia em um texto dos *Tópicos* e em outro da *Física*, onde entende ficar sugerido que, “também nessa quarta acepção, temos uma relação predicativa, sobre a qual incide a expressão ‘por si mesmo’... (cf. p. 15-6)”.

Comentando o exemplo do infeliz boi que morre em virtude de ter sido degolado, Angioni explica (cf. p.16) que temos, não “uma relação (por assim dizer) binária entre um sujeito e um predicado, mas sim uma relação ternária entre um sujeito e dois predicados: um boi, como sujeito, e a degolação e a morte, como predicados”. Essa relação ternária, aliás, diz ele, pode conceber-se para os *por si* em todos os sentidos dessa acepção (cf. p. 17). E ele afirma: (cf. p. 16) “os dois predicados atribuíveis ao boi podem se dispor entre si conforme uma relação predicativa: na verdade, é sobre essa relação predicativa que nos fala a quarta acepção de ‘por si mesmo’.” Aplicando ao exemplo do boi o que Aristóteles diz, ao introduzir essa acepção (cf. *Seg. Anal.* I, 4, 73 b10-11) – isto é, que “o que pertence a cada coisa (*hekásto*) em virtude dela mesma (*di’ autó*) se diz *por si* (*kath’ autó*)” –, Angioni explica (cf. p. 16) que *hekásto* remete, neste caso, a “ser degolado”: “morrer” se atribui a “ser degolado” *por si* (*kath’ autó*).⁸ E insiste, assim, em que a rela-

(8) Angioni tem, a meu ver, inteiramente razão em sua interpretação da sintaxe dessa passagem.

ção causal entre a morte e a degola se pode reduzir a uma relação predicativa (o mesmo, aliás, podendo dizer-se, conforme a doutrina aristotélica, de toda causalidade conhecida pela ciência) (cf. p. 17-19). O exemplo do boi degolado mostra que a quarta acepção se aplica a relações causais necessárias: a morte que segue *por si* a degola a segue necessariamente. Uma relação causal redutível, portanto, a uma relação predicativa necessária, este ponto podendo exprimir-se, em termos da lógica formal moderna, pelo seguinte esquema: “para todo x , o pertencimento a x do atributo f necessariamente implica o pertencimento a x do atributo g ” (cf. p. 17). Assim, no exemplo do boi, “para todo boi, se degola se lhe atribui, isso necessariamente implica que morte se lhe atribua”. Por todas essas razões, seria absolutamente equivocado dizer que a quarta acepção de *por si* concerne tão-somente a relações entre eventos, ou entre causas e efeitos, não concernindo a relações predicativas. Angioni diz textualmente (cf. p. 18): “A especificidade da quarta acepção de “por si mesmo” não consiste em relacionar causas e efeitos, ao invés de relacionar sujeitos e predicados” (grifo meu). A p. 19, ele se refere criticamente ao “pretendido fato” (grifo meu) de a quarta acepção apenas relacionar eventos, ou causas e efeitos.

Réplica: A quarta acepção de por si diz respeito a relações predicativas que exprimem relações causais entre eventos

Para surpresa, talvez, de Angioni, respondo que *estou integralmente de acordo com todos esses pontos, enquanto expressos, nesse último parágrafo, pelas palavras acima*. Tudo isso sempre pareceu-me e parece-me bem tranquilo e incontrovertível, eu nunca poderia pretender o contrário. Tudo isso não somente é compatível com minha interpretação da doutrina aristotélica da ciência em CDA, mas também dela forçosamente decorre. Mesmo que não me tenha demorado particularmente nessas questões. Ou que não tenha usado exatamente essas formulações, ou não tenha julgado necessário lembrar, a cada momento, esses elementos de doutrina, ou não tenha exemplificado minha interpretação da doutrina aristotélica com tais exemplos. O texto de Angioni parece-me, no entanto, sugerir fortemente que ele julga sua posição, *no que concerne a esses precisos pontos*, di-

ferente, senão oposta, à minha. Se não me engano quanto a este ponto, essa sugestão me parece deveras curiosa.

Porque, afinal de contas, expondo, em meu livro, a concepção aristotélica de ciência e comentando e interpretando a estrutura dessa concepção, tal como ela se desenvolve nos *Segundos Analíticos*, demorei-me longamente em expor como, para o filósofo, o conhecimento científico, conhecimento demonstrativo de um objeto necessário através de sua causa, se exprime num discurso que se organiza em cadeias silogísticas. A ciência ocupando-se de relações causais necessárias, os silogismos científicos demonstrando essas relações causais, a estrutura deles espelhando linguisticamente, por assim dizer, a causalidade das coisas, a necessidade lógica interna da demonstração exprimindo a necessidade das determinações causais do objeto. Donde imediatamente decorre que as relações causais reais se “reduzem” às relações predicativas entre as proposições que compõem os silogismos. Se um “fato” ou “evento” é cientificamente conhecível, portanto conhecível através de sua produção causal, ele o é na medida mesma em que sua necessidade e causalidade se podem exprimir através das relações predicativas formuladas nas proposições de que se constituem os silogismos demonstrativos⁹. Tudo isso foi longamente objeto de análise em CDA.

E de tudo isso necessariamente se segue que, se a quarta acepção de *por si* relaciona causalmente eventos, como eu afirmo, então ela necessariamente se exprimirá em proposições que atribuem predicados aos respectivos sujeitos, independentemente de ela pertencer, ou não, ao âmbito científico. Isto é, ela *também* relaciona sujeitos e predicados. Consideremos um exemplo abstrato de silogismo: “g pertence a todo f. f pertence a todo S. g pertence a todo S”. A conclusão (g pertence a todo S) é construída a partir das premissas em que “f” figura como termo médio, “f” representando um atributo que pertence ao sujeito S, as-

(9) Cf. CDA, p. 197, onde eu refiro, como exemplo de silogismo científico, um silogismo que prova a perda das folhas pelas árvores por causa da umidade. Esse exemplo é dado por Aristóteles em *Seg. Anal.* II, 16, 98 b32-38.

sim como “g” representa um atributo que pertence ao atributo f de S. Nada impede, obviamente, que “f” e “g” exprimam *eventos* que ocorrem no mundo a um sujeito S e que f exprima o que, no mundo, é uma causa do fato de g pertencer a S.

Aliás, quando, em CDA, p. 148-149, sustento que reconhecer a cientificidade do conhecimento do *por si* na quarta acepção implicaria em diminuir substancialmente a distância entre a concepção de ciência em Aristóteles e a concepção moderna, eu estava *implicita mas manifestamente* reconhecendo – mas como poderia não reconhecer? – que as relações necessárias entre eventos, a que disse concernir a quarta acepção, se podem exprimir sob forma de relações predicativas, já que não poderia haver outra maneira de o discurso científico lidar com elas. O aparente equívoco de Angioni sobre minha posição se deveu, parece-me, a ele ter-se fixado pontualmente numa formulação *infeliz* – disso dou-me agora conta – de que me servi em CDA, p. 142, n. 24, formulação essa a que ele parece ter dado imerecida importância. Naquela nota, comentando a quarta acepção e a relação de causalidade entre eventos com que ela lida, conforme minha interpretação, eu escrevi: “Com efeito, os exemplos de que Aristóteles se serve mostram claramente, como viu Ross (cf. nota *ad locum*), que não se trata, propriamente, de uma conexão entre sujeito e atributos, mas da relação causal entre dois eventos, que exprime a preposição *diá*.” O que eu queria dizer – e *deveria ter dito* – era algo bem diferente: queria dizer e *deveria ter dito* que a quarta acepção, dizendo respeito a relações causais necessárias entre eventos (acidentais), *concernia a algo mais que não somente* relações necessárias entre sujeitos e atributos.¹⁰

(10) Não tenho certamente o direito de justificar meu erro dizendo que fui arrastado pelo exemplo de Ross, em seu comentário aos *Segundos Analíticos* (cf. a obra citada na nota 6 acima, p. 519-520), ao comentar essa passagem de I, 4, 73 b10-16. O ilustre aristotelista aí diz, também com infelicidade, que, na quarta acepção, se usa a expressão *por si* “to describe a necessary connexion not between an attribute and a subject, but between two events” e que a relação aqui “involves temporal sequences, as distinguished from the timeless connexions between attribute and subject that are found in the first two types.” Ross não ignorava, obviamente, a redutibilidade de toda conexão causal entre eventos a uma relação predicativa e quis certamente dizer aquilo que acima descrevi como o que eu deve-

Quanto à terceira acepção de *por si*, a que concerne à essência (*ousía*) e ao *tóde ti* que não se dizem de algum outro sujeito e se dizem *por si*, é por demais óbvio – e Angioni e eu estamos nisso de pleno acordo – que ela envolve relações predicativas.

2.4 Se a especificidade da quarta acepção de *por si* diz respeito, ou não, a relações causais

Tendo eu interpretado a quarta acepção de *por si* como dizendo especificamente respeito a uma relação de necessidade causal entre dois eventos que sobrevêm a um determinado ser, Angioni critica e recusa essa minha interpretação. Isso porque, como vimos acima, ele não somente lembra a redutibilidade da relação causal necessária a uma relação predicativa necessária, mas também entende que “a especificidade (grifo meu) da quarta acepção de ‘por si mesmo’ não consiste em relacionar causas e efeitos, ao invés de relacionar sujeitos e predicados” (cf. p. 18), repetindo logo adiante (cf. p.19): “a especificidade da quarta acepção de ‘*kath’ autó’* não pode ser atribuída ao pretendido fato de ela relacionar eventos, ou relacionar causas e efeitos, ao invés de quiddidades e atributos necessários” (grifo meu). Foi para sustentar essa interpretação que Angioni insistiu na redução das relações causais a relações predicativas e se demorou na análise do esquema ternário associado a essa acepção, que diz respeito à relação predicativa entre dois atributos de um sujeito (cf., acima, o item 2.3). Se entendo bem o que Angioni quer dizer, então, para ele, o fato de Aristóteles ilustrar com um exemplo de relação causal as relações predicativas necessárias com que lida a quarta acepção não significa que seja essencial a ela a referência a relações causais. Embora certamente, como o próprio exemplo da degola do boi o mostra, não se exclua, no esquema lógico correspondente àquelas relações predicativas (“para todo x , o

pertencimento a x do atributo f necessariamente implica o pertencimento a x do atributo g”), “a possibilidade de que ‘f’ e ‘g’ sejam substituídos por termos que denotem uma relação causal” (cf. Angioni, p. 18).

Mais adiante (cf. p. 21), Angioni introduz como uma das “evidências complementares” para sustentar sua interpretação da quarta acepção, o fato – por certo indiscutível – de que Aristóteles utiliza como intercambiáveis em muitas passagens as expressões *kath’ autô* e *di’ autô*; e acrescenta que o relevo que o filósofo dá em I, 4 a essa última expressão na exposição da quarta acepção talvez se possa explicar pela intenção de sublinhar que esta acepção pode *também* envolver relações causais entre fatos.

Para Angioni, a quarta acepção de *por si* “sob algum aspecto, pode ser reduzida às duas primeiras, que correspondem a atributos necessários” (cf. p. 15)¹¹. Ele sustenta (cf. p. 16-7) que a diferença entre as duas primeiras e a quarta acepção, “ao menos tal como são elucidadas pelos exemplos que as acompanham, consiste no modo pelo qual a relação predicativa estritamente necessária é, por sua vez, atribuível a um terceiro item.” Em outras palavras, se bem entendido, a especificidade da quarta acepção seria a introdução do esquema ternário (um sujeito e dois predicados relacionados pela predicação *por si*), esquema esse que pode ser estendido às duas primeiras, mas que Aristóteles não mencionou ao delas falar.

Réplica: A especificidade da quarta acepção de *por si* diz respeito a relações causais.

Retomemos o que Aristóteles diz da quarta acepção de *por si* (*Seg. Anal.* I, 4, 73b10-16): “Ainda, de outra maneira, o que pertence a cada coisa em virtude dela mesma (*di’ autô*) se diz *por si* (*kath’ autô*), o que não pertence em virtude dela mesma se diz acidente (*symbebekós*); por exemplo, se estando alguém a caminhar, relampejou, se diz um acidente: não foi em virtude de caminhar que re-

(11) Angioni argumenta nessa direção, propondo sua análise dos enunciados definicionais de atributos envolvidos nas relações causais a que se pode aplicar a quarta acepção, como veremos adiante.

lampejou, mas isso lhe sobreveio (*synébe*), dizemos. Mas, se foi em virtude da coisa mesma (*di' autó*), foi *por si*; por exemplo, se algo (subent.: algum animal), sendo degolado, morreu, e pela degola (*katà tèn sphagén*), porque em virtude de ser degolado (*dià to spháttesthai*); mas não lhe sobreveio (acidentalmente), sendo degolado, o morrer."

A simples leitura desta passagem me parece mostrar que sua interpretação mais simples, mais imediata, mais chã, é a de que Aristóteles aí está apenas dizendo que o efeito de uma causa (o exemplo é o de dois eventos, morte (efeito) e degola (causa)) se atribui à causa *por si*. E o exemplo é o de uma relação causal necessária, a morte sobrevindo necessariamente à degola. Parece-me totalmente artificioso e contra-intuitivo ler o que Aristóteles diz sobre a quarta acepção, privilegiando sobre o sentido causal o esquema ternário de predicação. Pois nada indica que ele aqui desempenhe o papel central que Angioni lhe atribui. Aliás, se esse esquema se pode estender também às duas primeiras acepções, o que me parece mais que óbvio, que sentido teria introduzir uma nova acepção de *por si* somente para introduzi-lo explicitamente, como Angioni pretende? Não consigo ver por que Aristóteles o faria. Em outras palavras, parece-me bastante inverossímil a suposição de que o filósofo tenha introduzido uma quarta acepção de *por si* tão-somente para explicitar que sua concepção das relações predicativas necessárias, a que fazem referência as duas primeiras acepções, se preserva também nos esquemas ternários em que a relação de implicação necessária se dá entre atributos de um determinado sujeito. Isso porque, tendo em vista a doutrina aristotélica (aí considerada não somente sua concepção da ciência, mas sua teoria das categorias e suas concepções metafísicas essencialistas), se trata de algo bastante óbvio e que não mereceria ser especialmente mencionado. Por outro lado, não consigo ver de que modo a lembrança do fato de as expressões *di' autó* e *kath' autó* serem intercambiáveis em várias passagens aristotélicas poderia contribuir para dirimir a diferença entre a interpretação de Angioni e a minha.

2.5 *Se, no exemplo aristotélico da quarta acepção de por si, a referência à esfera da contingência indica, ou não, que essa acepção não diz respeito ao domínio científico*

Mesmo sendo necessária a relação entre a degola do boi e sua morte, é claramente accidental ao boi o ser degolado, já que ele poderia não ter tido esse triste fim. Nesse sentido, o exemplo dado por Aristóteles é o de uma inserção, na esfera da contingência, de uma relação necessária entre atributos. A partir desse exemplo, eu tematizei em CDA (cf. p. 146-152) a doutrina aristotélica da causalidade accidental, sua relação com as noções de sorte e acaso, a questão das interferências accidentais entre séries causais e o caráter frequentemente accidental da produção de relações causais necessárias, sustentando que estas últimas, quando basicamente dependem da ocorrência de acidentes, *ipso facto* não pertencem propriamente ao campo científico. Porque entendia – e ainda entendo – que a referência à contingência é, precisamente sob esse prisma acima definido, fundamental para a quarta acepção de *por si*, escrevi: “Porque tais ‘por si’, assim, finalmente, se integram no domínio da accidentalidade, deles não se ocupará a ciência aristotélica” (CDA, p. 151).

Em outras palavras, interpretei o exemplo da degola do boi no seguinte sentido: a) é contingente para o boi ser degolado; b) se acidentalmente lhe ocorre ser degolado, dessa causa se segue necessariamente a morte do boi; c) essa relação de causalidade necessária entre a degola e a morte, porque se insere plenamente no domínio da accidentalidade e da contingência, é estranha ao domínio da ciência, em sentido absoluto; d) no entanto, *ainda assim*, se diz, num tal caso, que a propriedade ou atributo de morrer pertence à propriedade ou atributo de ser degolado *por si*, numa acepção de *por si* que não diz respeito, então, à ciência. Entendi que Aristóteles quer justamente explicar que existe esse sentido de *por si*, que *se pode também falar de uma atribuição por si*, nessa outra acepção do termo, que não se reduz a nenhuma das duas primeiras que listara e que é exterior ao domínio científico. E que é diferente, obviamente, da terceira acepção, também ela não-científica.

Angioni recusa a idéia de que relações causais necessárias possam não ser objeto de conhecimento científico. Voltaremos a esse ponto mais à frente. Antes, po-

rém, vejamos o que diz acerca da inserção do exemplo aristotélico da degola do boi na esfera das coisas contingentes. Angioni reconhece, é claro, que é uma contingência para o boi sua degola (cf., por exemplo, p. 15 e 20). Entretanto, para ele, não é isso o que propriamente importa para a compreensão do que Aristóteles visa ao introduzir a quarta acepção de *por si*. Considerando o esquema lógico que introduziu para analisar as relações predicativas entre atributos que o filósofo tem em mente, isto é, o esquema “para todo x, o pertencimento a x do atributo f necessariamente implica o pertencimento a x do atributo g”, Angioni lembra (cf. p. 20) que, segundo minha interpretação da quarta acepção, o pertencimento de f a x não é necessário. Isto porque, para mim, a quarta acepção concerne a uma causação necessária de g por um f que apenas acidentalmente sobrevém ao sujeito x. É o que Angioni chama de uma “versão mais restrita” da quarta acepção.

Para Angioni, a quarta acepção não deve ter essa leitura restrita. Ele reconhece explicitamente que, se se exclui a quarta acepção do domínio da ciência, se tem de assumir essa versão. Mas escreve: “No entanto, nada garante decisivamente que Aristóteles assumia a quarta acepção conforme essa maneira mais restrita. As evidências em favor da versão mais restrita da quarta acepção resumem-se aos exemplos fornecidos por Aristóteles em 73 b14-16” Vimos acima como, para Angioni, o que importa na quarta acepção é a introdução do esquema ternário e, assim sendo, a referência da relação de predicação necessária entre atributos a um sujeito. O exemplo aristotélico do pertencimento contingente do atributo-causa (a degola) ao boi indicando apenas, se entendo corretamente sua posição, que é indiferente para a quarta acepção de *por si* se a atribuição da causa necessária de um efeito a um sujeito é, ela própria, necessária ou tão-somente contingente. A relação de causação necessária sendo, num e noutro caso, suficiente para introduzir a cientificidade.

Réplica: A referência à esfera da contingência, no exemplo aristotélico da quarta acepção de *por si*, indica que essa acepção não diz respeito ao domínio científico

De novo, contra a leitura que Angioni faz da quarta acepção, agora no que concerne à questão da contingência, vejo-me obrigado a repetir o que disse acima,

em 2.4, na minha réplica. A simples leitura da passagem de 73 b10-16, reproduzida no início de 2.4, me parece mostrar que sua interpretação mais simples e imediata é a minha, que privilegia a “versão mais restrita”. O exemplo aristotélico da degola do boi nos remete ao mundo da contingência. Angioni diz que as únicas evidências a favor de minha interpretação se resumem aos exemplos dados por Aristóteles. Mas por que iríamos desconsiderar essas evidências? Uma vez mais, a leitura de Angioni me parece artificiosa e contra-intuitiva. Ainda repetindo-me, não me parece verossímil que Aristóteles tenha introduzido uma nova acepção de *por si* somente para introduzir explicitamente o esquema ternário, esquema que Angioni diz, com razão, valer também para as duas primeiras acepções.

Angioni obviamente entende, como eu, que relações causais subsumíveis sob essas acepções, dizendo respeito ao que está presente na quididade de um sujeito ou dela decorre, são relações causais necessárias. Se relações causais necessárias entre atributos inseridas no mundo da contingência (como a relação entre a degola e a morte do boi) fossem plenamente assimiláveis às relações causais necessárias envolvidas nas duas primeiras acepções, a introdução da quarta acepção parece-me que seria totalmente redundante. A menos que Angioni diga que Aristóteles introduziu essa acepção *precisamente* para indicar que considera objeto pleno de conhecimento científico toda e qualquer relação causal necessária, mesmo que se trate de uma relação entre atributos contingentemente presentes num sujeito. Angioni não formula desse modo sua leitura, mas penso que essa pode ser a chave para a compreensão de tudo quanto diz em seu texto, que esse ponto é crucial para sua interpretação. E seu texto fornece abundantes elementos nessa direção. É com tal questão que vamos, a partir de agora, ocupar-nos. Sustento, entretanto, que nada, na passagem aristotélica em questão, sugere uma tal leitura.

Por outro lado, se minha leitura é correta, como julgo que é, a introdução da quarta acepção é inteiramente compreensível. Tendo definido duas acepções científicas de *por si* e tendo mostrado, a seguir, que *por si* também se diz numa acepção que diz respeito à ciência do ser enquanto ser, o filósofo explica que a

expressão também é usada, fora também do domínio científico propriamente dito, a respeito de uma correlação necessária qualquer entre causa e efeito.

2.6 Sobre a cientificidade ou não-cientificidade de enunciados e definições

Contra a minha posição, que nega a subsunção automática sob a ciência aristotélica de toda e qualquer causalidade necessária, Angioni escreve (p. 23): “Afirmamos, pelo contrário, que, conforme à concepção aristotélica, se uma relação causal é necessária, ela é universalizável e, portanto, suscetível de ser cientificamente conhecida, ao menos em seu registro adequado”. O problema consistindo apenas (cf. *ibid.*) “em determinar em qual registro ela será pertinente e poderá, de fato, se integrar no conjunto das proposições que constituem uma ciência determinada” (Angioni afirma que esse é um problema que Aristóteles enfrenta em *Seg. Anal.* I, 12¹²). Ele, aliás, já dissera, desde o início (p. 15): “o efeito que se segue necessariamente de sua causa é uma decorrência imediata (isto é, sem intermediação por algum termo externo) da própria *essência* de sua causa – e isso poderia ser expresso num enunciado disposicional universal, por si mesmo capaz de fornecer conhecimento científico a respeito do sujeito a que se atribui disposição de causar o efeito.” Considerando o exemplo aristotélico da degola do boi, Angioni diz (p. 16): “Tome-se a noção de ser degolado e procure-se defini-la, isto é, procure-se atribuir-lhe os predicados contidos no enunciado do seu ‘o que é’, os quais são predicados ‘por si’ conforme a primeira acepção. É óbvio que tal noção será definida por um enunciado similar a este: ‘ser morto através da dilaceração e separação de tais e tais partes corporais etc.’, ou seja, a noção de *ser morto* pertence ao enunciado que define o que é *ser degolado* e, por isso mesmo, *ser*

(12) Angioni fala de I, 11 e não de I, 12, o que certamente é apenas um pequeno lapso. O capítulo I, 11 concerne aos axiomas e princípios comuns, enquanto I, 12 se ocupa, entre outras coisas, de distinguir questões científicas de questões não-científicas. Angioni afirma que esse capítulo se ocupa de “discernir quais são as questões, problemas e proposições pertinentes a um determinado gênero, que se pretende conhecer cientificamente e, de modo inverso, discernir a qual ou quais gêneros pertence um determinado problema, ou questão, ou proposição”.

morto, em relação a ser degolado, apresenta-se como um atributo 'per se' conforme a primeira acepção de 'por si mesmo' (73 a34-37)."

Réplica

Tenho alguns pontos a comentar acerca dessas passagens de Angioni. Começamos pela questão das definições no âmbito da ciência, tal como Aristóteles a concebe. Segundo o filósofo, toda ciência estuda um gênero-sujeito "cujas afecções e acidentes *por si* a demonstração prova" (*Seg. Anal.* I, 7, 75 a42-b2). Os *Segundos Analíticos* demonstram-nos (cf. I, 19-22; CDA, p. 198-208) "a existência de princípios (*arkhai*) para as demonstrações, isto é, de proposições primeiras e imediatas, absolutamente anteriores, por isso mesmo indemonstráveis, de onde partem, sempre, as demonstrações, proposições que exprimem, num intervalo (*diástema*) imediato e indivisível, causalidades imediatas, e que se configuram como elementos (*stoikheia*) da demonstração." (CDA, p. 207) Assim, para a aritmética, por exemplo, é um princípio primeiro a proposição "a unidade é o indivisível segundo a quantidade", proposição que, tal como é utilizada no discurso da ciência, assume ao mesmo tempo existência e essência, afirma ao mesmo tempo que a unidade *é* e diz *o que é* a unidade, enunciando sua definição (sobre o caráter "existencial" e ao mesmo tempo definicional dos primeiros princípios científicos, cf. CDA p. 223-34; esse exemplo, que concerne à unidade, figura a p. 233). Em tais definições-princípios, o predicado atribui-se manifestamente ao sujeito na primeira acepção de *por si* (cf. CDA, p. 234)¹³. Atentemos em que, nestas proposições primeiras, o que se atribui ao sujeito é sua quiddidade, *não* o que dela decorre, *não* os seus "efeitos".

(13) Lembremos, também, que, para Aristóteles, a progressão de uma cadeia demonstrativa, isto é, de uma cadeia silogística científica, exige a introdução contínua de novos princípios, o que permite mesmo ao filósofo dizer que "os princípios não são muito menos numerosos que as conclusões" (*Seg. Anal.* I, 32, 88 b3-8; sobre a questão do número de princípios numa demonstração científica, cf. CDA, p. 263 seg.).

Por outro lado, Aristóteles nos ensina que o processo demonstrativo é o único caminho para o conhecimento da quiddidade dos atributos cujo pertencimento ao sujeito a ciência demonstra através de suas respectivas causas imediatas, expressas pelos termos médios, suas definições de essência somente tornando-se possíveis, então, *a posteriori*. (cf. CDA, p. 328; o cap. V desse livro (p. 278-336) é consagrado, precisamente, ao estudo da relação entre definição e demonstração, na ciência aristotélica). Consideremos um silogismo tal como “Trovão (ruído) pertence à extinção do fogo. Extinção do fogo pertence a nuvens. Trovão (ruído) pertence a nuvens.” O silogismo prova que um certo ruído (o trovão) é atributo que pertence a nuvens (sujeito) em virtude da extinção do fogo (causa, termo médio). Efetuada a demonstração, tornou-se possível conhecer a quiddidade do trovão e manifestá-la numa definição: “ruído do fogo que se extingue nas nuvens” (cf. CDA, p. 324-325). O sujeito (“nuvens”) comparecendo no “o que é” de “trovão”, podemos dizer, então, que trovão pertence a nuvens *por si* na segunda acepção (que diz respeito a um atributo de um sujeito tal que o sujeito figura na definição do atributo e integra sua quiddidade). Exemplifica-se assim de que modo “as afecções *por si* dos gêneros que os silogismos da ciência demonstram... configuram atributos *por si* no segundo sentido, tendo seus mesmos sujeitos presentes em suas definições” (CDA, p. 234). E estas são definições de “efeitos” em que também as causas comparecem, integrando a quiddidade deles: assim, na definição de “trovão”, comparece sua causa (extinção do fogo). Obtida essa definição, graças ao processo demonstrativo, podemos doravante assumir como nova premissa, na cadeia silogística, uma proposição que atribui ao “efeito” demonstrado sua quiddidade: “trovão é ruído de fogo que se extingue nas nuvens”. Nessa proposição, a causa (extinção do fogo) se diz do “efeito” (trovão) *por si* conforme a primeira acepção, porque integra o “o que é” do efeito (cf. CDA, p. 328-329). Atentemos, então, em que, nas definições dos atributos *por si* cujo pertencimento a um gênero-sujeito uma ciência demonstra, não é o efeito que integra o “o que é” da causa, mas, sim, ao inverso, é a causa que integra o “o que é” do efeito. Tais *por si*, aliás, decorrem das quiddidades dos sujeitos a que se atribuem *por si*, mas delas não fazem parte (cf. CDA, p. 141 e n. 21, também p. 145).

De tudo isso decorre que, nas definições pertinentes ao conhecimento científico de um gênero-sujeito, sejam elas expressas em proposições-princípios, sejam elas expressas nas definições dos atributos demonstrados – e são esses os dois tipos de definição com que lida o discurso científico –, “efeitos” *não* comparecem nas definições de causas ou de seus sujeitos. Ora, Angioni propôs-nos uma definição de “ser degolado”, que é “ser morto através da dilaceração e separação de tais e tais partes corporais etc.”, ou algum enunciado similar a esse. E ele nô-la propôs como uma definição científica, em que a causa (a degola) é definida através de uma proposição em que o efeito (morte) comparece: o efeito pertenceria, assim, à quiddidade da causa. À vista de tudo quanto dissemos acima, segue-se que essa definição *não é científica*.

Por outro lado, é um ponto *crucial*, na doutrina aristotélica da ciência, a referência necessária de todo enunciado científico – e de toda definição científica – a um gênero-sujeito. As proposições ou princípios primeiros assumem a existência e exprimem a quiddidade de um gênero sujeito, os numerosos “princípios secundários” dizem respeito a determinações do gênero-sujeito, as demonstrações provam o pertencimento *por si* de atributos a um gênero-sujeito. Para Aristóteles, o gênero é um dos tres elementos essenciais numa demonstração científica, os outros dois sendo os atributos *por si* demonstrados e os axiomas (cf. *Seg. Anal.* I, 7, 75 a39-b2). Não se caracterizá adequadamente um conhecimento científico particular, se não se indica a que gênero-sujeito diz ele respeito.

Angioni enquadra tentativamente sua definição de “ser degolado” no “domínio da ciência própria ao degolador ou pecuarista, ou seja lá quem fôr, que se responsabiliza pelo conhecimento destinado a produzir carne para consumo” (p.23), isto é, no domínio de uma ciência “poiética”, isto é, produtiva. Isso é um pouco vago e precisaria ser melhor caracterizado. Isto porque, se se pudesse falar de uma ciência da degola, para Aristóteles, a definição de degola seria um princípio primeiro, a degola sendo o gênero-sujeito da ciência em questão. Ao contrário, se o gênero-sujeito fosse a pecuária ou uma ciência de produção de carne para o consumo, a degola não seria o gênero-sujeito e a definição de degola eventualmente compareceria num princípio “secundário”, sendo porém necessário in-

dicar como, na cadeia demonstrativa que se origina dos primeiros princípios, a proposição em que tal definição comparecesse seria introduzida. O caráter científico de uma definição somente se estabelece através de sua inserção possível no discurso demonstrativo que lida com um gênero-sujeito particular.

E, para Angioni, como vimos, se uma relação causal é necessária, é sempre possível formular a seu respeito um enunciado universal capaz, por si mesmo, de fornecer conhecimento científico. Mas um enunciado somente é científico se ele integra o discurso que estuda as propriedades *por si* de um gênero-sujeito, somente assim se reconhece sua cientificidade. Sendo, portanto, essencial para um enunciado científico sua referência a um gênero-sujeito, não cabe falar em cientificidade de um enunciado sem que essa referência seja caracterizada e estabelecida. Angioni tem de admitir, para sustentar sua posição, que, dado um enunciado causal necessário, é sempre possível caracterizar um gênero-sujeito a que ele diz respeito. É assim que entendo, aliás, sua afirmação de que a relação causal necessária, sempre universalizável, é sempre suscetível de ser cientificamente conhecida, ao menos “em seu registro adequado”, o problema consistindo em determinar qual o registro pertinente para, assim, integrar o enunciado em questão no discurso em que se formula uma determinada ciência (cf. p. 23-4). Lendo-se essa passagem, tem-se a impressão de que, para Angioni, o conhecimento de que uma relação causal é necessária é suficiente para afirmar sua cientificidade, *antes* mesmo de descobrirmos a que gênero-sujeito diz respeito o enunciado universal que exprime essa relação causal necessária, *antes* mesmo de integrarmos esse enunciado num discurso científico determinado. A existência desse gênero e a possibilidade desse discurso científico estariam, por assim dizer, *a priori* assegurados. Mas que garantias tem Angioni de que isso é o caso? Não conheço nenhum texto aristotélico que possa dar respaldo a uma tal posição¹⁴.

(14) E discordo de Angioni quando diz (cf. p. 23) que Aristóteles enfrenta em *Seg. Anal.* I, 12, o problema da determinação do “registro adequado” (isto é, da determinação do gênero-sujeito apropriado) a uma relação causal necessária. Nesse capítulo, o que Aristóteles diz, entre outras coisas, é que o

Aliás, fôsse esse o caso, a doutrina aristotélica da ciência deveria assumir a existência, ao menos potencial, de uma multidão variegada de disciplinas científicas, para dar conta da enorme multidão de ocorrências de produção causal necessária em nosso mundo, já que não vemos como elas se poderiam subsumir sob um número não-elevado de gêneros científicos. Para ser um pouco provocativo, quero apenas lembrar que Aristóteles facilmente poderia ter multiplicado seus exemplos de relação causal necessária, ao falar da quarta acepção de *por si*. Assim, alguém é empurrado de uma grande altura e, por causa disso, necessariamente morre; alguém é empurrado com muita força e, por causa disso, necessariamente cái; alguém sofre o impacto de um ovo que lhe é arremessado e, por causa disso, necessariamente fica sujo; e assim por diante. Com relação a esses exemplos, podemos certamente dizer, conforme a quarta acepção, que ser morto se atribui *por si* a ser empurrado de uma grande altura, ficar sujo se atribui *por si* a sofrer o impacto de um ovo arremessado etc. Ora, eu pergunto quais são aqui os “registros adequados”, quais os gêneros-sujeitos envolvidos, quais as ciências correspondentes. Falaremos de uma ciência aristotélica do empurrão, de uma ciência de arremessar ovos? Temo que Angioni me acuse de lançar mão de exemplos ridículos... Entretanto, parece-me que esse é o preço que teremos de pagar, se formos demasiadamente generosos para com as relações causais necessárias, emprestando-lhes indiscriminadamente cientificidade. Ciências mil – e das mais estranhas – nos submergirão.

Por outro lado, Angioni parece entender, embora não o diga expressamente, que, sempre que um efeito decorre necessariamente de sua causa,

homem competente numa determinada ciência (ele exemplifica com o geômetra) deverá ocupar-se de questões internas a sua ciência, de erros inclusive que, *dentro de seu domínio*, podem ocorrer (por exemplo, se se assumem premissas que contradizem proposições dessa ciência, ou se se comete um paralogismo) e não de questões oriundas, por exemplo, de se assumirem premissas de uma ciência ou disciplina outra que não a ciência em causa. O problema com que Aristóteles está aí lidando não é o de “discernir a qual ou quais gêneros pertence um determinado problema, ou questão, ou proposição”, mas o de determinar a que tipo de questões deverá dar resposta o homem competente numa ciência determinada.

uma definição científica da causa, análoga à definição de degola que ele propôs, se poderia formular. Se alguém é empurrado de uma grande altura e, por causa disso, necessariamente morre, se “ser morto” se diz, portanto, *por si* de ser empurrado de uma grande altura, deveríamos, por analogia, poder definir “ser empurrado de uma grande altura” como “ser morto...(de tal e tal maneira)”; no caso da agressão por arremesso de ovo, poderíamos analogamente definir “sofrer o impacto de um ovo arremessado” por algo como “ficar sujo...(de tal e tal maneira)”. É manifesto, parece-me, que seriam definições totalmente inadequadas. Não vejo como se possa introduzir desse modo a morte na essência do empurrão, mesmo se de uma grande altura; nem a sujeira no significado da agressão sofrida por arremessamento de ovo. Este ponto leva-me, aliás, a um reparo lateral à definição proposta por Angioni de “ser degolado”, que é “um enunciado similar a este: ‘ser morto através da dilaceração e separação de tais e tais partes corporais etc.’ ” Com efeito, parece-me inadequada e contra-intuitiva uma definição como essa. A noção de “ser morto” certamente não pertence à significação imediata de “ser degolado” e sua figuração na expressão que exprime o que é ser degolado não se justifica: ser degolado é ter a cabeça decepada e, mesmo se a pessoa ou animal que tem a cabeça decepada necessariamente morre em virtude precisamente desse fato de ter a cabeça decepada¹⁵, isso não é razão para caracterizar a “essência” de ser degolado dessa maneira. Aliás, sabemos que, para Aristóteles, não é suficiente, para que um discurso se possa tomar como definição, que ele tenha o mesmo significado que um nome (cf. *Seg. Anal.* II, 6, 92 b26-34; *Tóp.* VII, 2, 153 a1-5; *Met.* Z, 4, 1030 a7-8).

(15) Angioni e eu assumimos que, ao falar da degola que causa a morte do animal, Aristóteles pretendeu exemplificar uma relação de necessidade causal. Alguém poderia objetar-nos que o decepamento de uma cabeça não tem de causar necessariamente a morte, lembrando, por exemplo, a cobra de duas cabeças, cuja existência o filósofo não desconhecia, cf. *Ger. Anim.* III, 770 a24. Entretanto, a objeção parece-me impertinente e sofística.

2.7 *Se toda relação causal necessária pode ser objeto de conhecimento científico*

Eis que chegamos ao ponto crucial da objeção de Angioni contra minha interpretação da quarta acepção de *por si e*, por assim dizer, ao núcleo “doutrinal” que a engendra. O texto em que Aristóteles expõe a quarta acepção, o de *Seg. Anal.* I, 4, 73 b10-16, ao exemplificá-la com a degola de um animal, introduz, como já comentamos, a referência a uma relação causal necessária entre a degola e a morte. Para Angioni, *toda relação causal necessária pertence ao domínio científico, igitur a quarta acepção é própria ao domínio científico*. E, com efeito, já desde o início de seu texto, Angioni afirma, como vimos acima: “o efeito que se segue necessariamente de sua causa é uma decorrência imediata (isto é, sem intermediação por algum termo externo) da própria *essência* de sua causa – e isso poderia ser expresso num enunciado disposicional universal, por si mesmo capaz de fornecer conhecimento científico a respeito do sujeito a que se atribui disposição de causar o efeito” (cf. p. 15). A p. 18-9, Angioni exemplifica aquela sua afirmação com a sentença “a extinção do fogo na nuvem causa um estrondo” e menciona a relação causal entre o calor do sol e o estiolamento das plantas, mostrando como essa relação causal também poderia ser expressa de maneira similar àquela (para simplificar, consideremos a sentença “o calor do sol causa o estiolamento das plantas”¹⁶). Ele nos diz que, em sentenças como essas, se está falando de “disposições essenciais”, presentes em certos sujeitos (nos exemplos, respectivamente fogo (ou extinção do fogo) e calor (do sol)) e que são disposições a produzir certos efeitos (nos exemplos, respectivamente, estrondo e estiolamento das plantas) em “circunstâncias apropriadas”. Assim, afirma ele (cf. p. 19) que “a universalização do enunciado causal requer algumas qualificações restritivas”: se tais e tais “condições externas” forem satisfeitas, então terá lugar a ocorrência do efeito.

(16) Angioni não formula com essas palavras o enunciado universal correspondente à relação causal entre o calor do sol e o estiolamento das plantas. Estou simplificando a formulação, mas penso que Angioni concordará plenamente comigo em que a formulação que proponho também exprime a sua posição.

Para Angioni, a quarta acepção de *por si* pode aplicar-se a fatos, como esses, que “se exprimem como resultados de certas disposições essenciais das coisas a que ocorrem” (cf. p. 21), enquanto efeitos que resultam *no mais das vezes* (*hos epì tò polý*) das propriedades essenciais de seus sujeitos. Dessa maneira, Angioni introduz (cf. p. 22) essa noção de *hos epì tò polý*, que diz ser “a noção fundamental para resolver nosso problema”, isto é, para confirmar toda a sua interpretação: para ele, a doutrina do frequente se configura como a mais importante das “evidências complementares” ao texto de *Seg. Anal.* I, 4, 73 b16-24 (sobre a cientificidade das acepções de *por si*, cf. 2.1 acima), favorecendo decisivamente sua leitura da passagem. Lembra que essa noção concerne à regularidade com que as causas produzem os mesmos efeitos e que essa regularidade não é absoluta para a maioria das causas naturais, acrescentando: “justamente porque elas se apresentam como *disposições* que requerem a contribuição de condições auxiliares e a não-intervenção de fatores impeditivos”.¹⁷ Angioni menciona o exemplo do movimento do fogo em direção ao alto, seu lugar natural, que ocorre no mais das vezes, “porque uma série de condições devem ser satisfeitas para que se manifeste essa causalidade de sua essência”. E comenta, a seguir, que essas condições auxiliares (algo ter deslocado anteriormente o fogo de seu lugar natural e ausência de corpos que impeçam o retorno do fogo a esse lugar) “são externas e não dependem das próprias características essenciais do fogo”.

Angioni entende que esse recurso à doutrina aristotélica do frequente “permite diminuir um pouco a distância entre as concepções aristotélica e moderna da ciência” (cf. p. 22-3), mostrando, contra minha interpretação, que as mesmas relações entre fatos são, ao menos parcialmente, igualmente consideradas por ambas as concepções.

(17) Em sua nota 12 a p. 22, Angioni, para corroborar sua tese de que as condições externas e não-impeditivas devem ser levadas em conta nos enunciados disposicionais que exprimem a relação entre causa e efeito, lembra o texto de *Met.* teta, 7, 1049 a5 seg., onde Aristóteles explica que a passagem da potência (*dýnamis*) ao ato (*entelékheia*), tanto na produção de objetos pelas *tékhnai* (artes, técnicas), quanto na gênese das coisas naturais (as quais têm em si mesmas o princípio da própria gênese), requer a não-interferência de quaisquer impedimentos.

Réplica: Nem toda relação causal necessária pode ser objeto de conhecimento científico.

Examinemos, então, a tese de Angioni que fundamenta sua interpretação da quarta aceção de *por si*, a tese de que toda relação causal necessária é suscetível de ser cientificamente conhecida. Façamo-lo por partes.

2.7.1 *A metodologia dos Segundos Analíticos não corrobora a tese de Angioni.*

Em primeiro lugar, lembremos de que modo procede Aristóteles, em seu método analítico, ao comentar e explorar, nos *Segundos Analíticos*, sua noção de ciência. Tendo inicialmente definido o conhecimento científico de um objeto como o conhecimento de sua causa e de seu caráter necessário (cf. *Seg. Anal.* I, 2, 71 b9-12, CDA p. 35), o filósofo nos explica, na sequência de seu texto, como a demonstração silogística demonstrativa que constitui o conhecimento científico de um objeto representa a determinação causal real do objeto, provando conclusões que exprimem, sob a forma de enunciados universais, que tais e tais atributos lhe pertencem necessariamente e *por si*. O passo seguinte é o de mostrar que, para estabelecer tais conclusões, os silogismos da ciência devem constituir-se a partir de premissas também necessárias e *por si*, a isso se consagra todo o capítulo 6 do livro I. Ora, nas premissas de um silogismo científico, é o termo médio que exprime a causa do que é demonstrado, isto é, do que se afirma na conclusão; ao mostrar, em I, 6, que também as premissas são necessárias, Aristóteles está, então, *ipso facto* mostrando que, se o objeto do conhecimento científico é necessário, tem igualmente de ser necessária a relação causal que nele resulta. Temos, então, que, conforme a metodologia dos *Segundos Analíticos*, a necessidade da relação causal *se infere* analiticamente da necessidade, inicialmente assumida, do objeto do conhecimento científico. Aristóteles *não* argumenta para mostrar que, porque uma relação causal é necessária, se tem conhecimento científico. Sua argumentação se desenvolve, ao contrário, *na direção oposta*: porque a ciência conhece um objeto necessário, apreendendo sua determinação causal, inferimos que a relação causal aí envolvida é necessária. A nenhum momento o texto dos *Segundos Analíticos* corrobora a tese de Angioni. Este é um ponto que me parece ter sua importância. Mas,

porque ele tão-somente concerne aos procedimentos próprios à metodologia analítica, não constitui, é claro, uma refutação dessa tese.

2.7.2 *A ciência aristotélica conhece o necessário e o “frequente”, não o acidente*

Angioni, como vimos, julga que a doutrina aristotélica do “frequente”, do que ocorre no mais das vezes (*hos epì tò polý*), traz uma importante evidência complementar para sua tese. Para responder-lhe, terei, antes, de lembrar sucintamente alguns tópicos da teoria aristotélica da ciência.

Aristóteles, nos *Segundos Analíticos*, define como cientificamente conhecido o objeto de que são conhecidas a causa e a necessidade; esta necessidade é ontológica: o que é objeto de ciência “não pode ser de outra maneira” (cf. *Seg. Anal.* I, 2, 71 b9-12; 4, 73 a21-23; CDA, p. 35-36). Essa necessidade implica em eternidade, donde ser eterno, não-gerado, imperecível, o objeto de conhecimento científico (cf. *Ét. Nic.* VI, 3, 1139 b19-24; CDA, p. 39-40); em verdade, a implicação é recíproca: o que é necessariamente é eterno e o que é eterno é necessariamente (cf. *Ger. e Per.* II, 11, 337 b5-308 a2). A *Ética Nicomaquéia* nos dá como exemplos de objetos eternos o universo e a incomensurabilidade da diagonal com o lado do quadrado (cf. III, 3, 112 a21-23; cf. também *Fís.* IV, 12, 221 b23-222 a9; CDA, p. 61). Eternas são, assim, as determinações quantitativas das coisas físicas que o pensamento matemático delas abstrai e separadamente estuda. E os cap. 10-12 do livro I do tratado *Sobre o Céu* se ocupam, precisamente, da eternidade do Céu, que é provada no último desses capítulos. Aristóteles lembra-nos, nessa mesma obra (cf. III, 1, 298 a24-28), já ter mostrado, na parte anterior do tratado, que o primeiro Céu e suas partes, assim como os astros que neles se movem, são não-gerados e imperecíveis (cf. CDA, p. 58). Em muitos textos, o filósofo se refere a esses seres celestes, que existem de modo necessário, como seres divinos. Ensina-nos, assim, que “uns, com efeito, dentre os seres, são divinos e eternos; outros podem tanto ser como não ser” (*Ger. Anim.* II, 1, 731 b24-25). E que “a completação do Céu todo e a completação que envolve o tempo inteiro e a infinidade é uma duração...imortal e divina” (cf. *Céu* I, 9, 279 a25-28; CDA, p. 186). Os corpos celestes são as coisas divinas que nos aparecem (cf. *Fís.* II,

4, 196 a33-34; também *Met. E*, 1, 1026 a16-18; *Ét. Nic.* VI, 7, 1141 a34-b2). A menção do divino não é um recurso retórico, o filósofo manifestamente adere a uma forma de teologia astral, ainda que não-mística¹⁸.

Nos tratados *Sobre o Céu* e *Sobre Geração e Perecimento*, Aristóteles fala-nos da revolução celeste, isto é, do movimento circular, eterno e divino da região supralunar¹⁹, em que reina a absoluta necessidade, e mostra-nos como dela necessariamente decorre o devir contínuo e cíclico dos fenômenos do mundo sublunar, em que os seres naturais estão sujeitos à geração e ao perecimento (cf. CDA, p. 186-187). Contentemo-nos aqui em mencionar algumas poucas passagens. Em *Ger. e Per.* II, 10, o filósofo, que recorre ao que estabeleceu em capítulos anteriores, mas também em partes da *Física*, expõe sua doutrina sobre a eternidade da revolução do Céu e a necessidade dos movimentos que lhe pertencem e dos que dela dependem, a circularidade da revolução solar, a continuidade do processo de geração e perecimento das coisas naturais (sua eternidade também, portanto, e sua necessidade), o devir cíclico das transformações dos elementos etc. Mais adiante, aliás, Aristóteles prova que esse processo de geração e perecimento tem necessariamente de ocorrer de modo cíclico (cf. II, 11, 338 a1 seg.). Diz-nos que esse caráter necessário, contínuo, perpétuo e cíclico da geração e do perecimento imita a perfeição do movimento circular do Céu e é o que está mais próximo possível da *ousía*, testemunhando de como a natureza visa sempre o melhor em todas as coisas, de como o deus completou o Todo da maneira que lhe restava, assegurando ao ser o máximo de coerência (cf. II, 10, 336 b25 seg.). Para os seres perecíveis, essa volta ao mesmo, que a repetição cíclica propicia, diz obviamente respeito à identidade quanto à espécie, não à identidade numérica (11, 338 a12-19)²⁰. De

(18) Em CDA, p. 58, manifesto minha concordância com P. Aubenque, que mostrou a importância da temática da teologia astral para a compreensão da doutrina aristotélica, cf. Aubenque, Pierre, *Le problème de l'être chez Aristote*, P.U.F., Paris, 1962, p. 335 seg.

(19) Para a distinção famosa entre o supralunar e o sublunar, cf. *Meteorol.* I, 3, 340 b6-7; 4, 342 a30.

(20) Como lemos em *Ger. Anim.* II, 1, 731 b24 seg., as coisas eternas, nobres e divinas são, em virtude de sua mesma natureza, a causa do que é melhor nas coisas que admitem o melhor e o pior, que não

qualquer modo, através da repetição cíclica, a necessidade celeste comanda o devir sublunar. Pois é da duração imortal e divina do Céu que dependem, para todas as outras coisas, o ser e a vida (cf. *Sobre o Céu* I, 9, 279 a28-30).

Mas a necessidade celeste não domina inteiramente o devir sublunar. Neste, com efeito, nem tudo ocorre de modo necessário, mas “nos seres, uns são sempre da mesma maneira e por necessidade, não da necessidade que se diz conforme a compulsão, mas da que dizemos por não poder a coisa ser de outra maneira; outros, porém, não são por necessidade, nem sempre, mas na maior parte das vezes (*hos epì tò polý*)” (*Met. E*, 2, 1026 b27-30; cf. CDA, p. 181²¹). A regularidade com que os processos naturais atingem na maior parte das vezes o seu termo final se deve à essência (*ousía*) de cada coisa (cf. *Ger. e Per.* II, 6, 333 b3 seg., part. b7-14). Em verdade, “todas as coisas que vêm a ser por natureza (*phýsei*) vêm a ser sempre ou na maior parte das vezes” (*Ger. e Per.* II, 6, 333 b4-6; cf. *Fís.* II, 8, 198 b34-36); a maioria das coisas, mesmo, ocorre da mesma maneira apenas na maior parte das vezes (cf. *Met. E*, 2, 1027 a9-10). Isso acontece por nelas faltar a necessidade (*dialeípein tò anagkaíon*, cf. *Prim. Anal.* I, 13, 32 b4-5²²), tais coisas deixam de ocorrer sempre da

são eternas e são capazes de ser e não-ser; por isso, sendo impossível a seres como os animais terem uma natureza eterna, eles são eternos da única maneira possível: não podendo ser eternos como indivíduos, o são como espécie, assim explicando-se a geração dos animais, o caso sendo o mesmo para seres humanos e plantas. Encontramos a mesma doutrina no tratado *Sobre a Alma*: animais geram animais como eles, plantas geram plantas como elas, porque, como todos os seres naturais, tendem a participar do eterno e do divino na medida em que podem, é em vista dele que fazem tudo que fazem por natureza; sendo-lhes, porém impossível comungar do eterno e do divino por uma existência contínua, o conseguem pela permanência da espécie (cf. II, 4, 415 a26-b8).

(21) A seção III, 4 de CDA (p. 178-192) é consagrada à doutrina aristotélica do frequente, isto é, do que ocorre apenas na maior parte das vezes.

(22) Aristóteles fala, nesse capítulo dos *Primeiros Analíticos*, sobre as premissas dos silogismos do possível ou contingente (*tò endekhómenon*) e explica-nos (cf. 32 b4 seg.) que o possível ou contingente se diz em dois sentidos, um dizendo respeito ao frequente, outro ao que é indefinido, capaz de ser assim e não assim, isto é, ao acidente e, em geral, ao que provém da sorte (*tykhē*). Dá, como exemplo do frequente, o ficar grisalho para o homem, ou o crescer e decair e, de um modo geral, o que lhe pertence por natureza.

mesma maneira por sobrevir-lhes um impedimento, por isso não atingem elas o fim ao qual naturalmente tendem. De fato, “são por natureza aquelas coisas que, movidas continuamente a partir de um princípio que nelas existe, chegam a um certo fim; a partir de cada princípio não é o mesmo o fim para cada indivíduo nem algo ocasional, mas há uma tendência sempre ao mesmo fim, se não há algum impedimento (*àn mé ti empodíse*)” (*Fís.* II, 8, 199 b15-18). Assim, a passagem da potência ao ato nas coisas da natureza (como também é o caso com os objetos produzidos pelas artes ou técnicas (*tékhnai*)) requer a não-interferência de quaisquer impedimentos (*Met.* teta, 7, 1049 a5 seg; acima, n. 17). “Nos seres naturais, as coisas se passam sempre da mesma maneira, se não há algum impedimento” (*Fís.* II, 8, 199 b25-26). A frequência, então, “faz as vezes” de uma necessidade que não se verifica (cf. CDA, p. 182). E ela tem lugar no vir a ser dos seres da natureza porque, no mais das vezes, impedimentos não ocorrem.

Por outro lado, é por oposição conjuntamente ao necessário e ao frequente que Aristóteles caracteriza o acidente: “Diz-se acidente o que pertence a algo e dele se diz com verdade, mas nem é necessário nem ocorre na maior parte das vezes” (*Met.* delta, 30, 1025 a14-15; cf. também E, 2, 1026 b31-33; K, 8, 1065 a1-3); é, assim, um acidente se ocorrem mau tempo e frio durante a canícula, na qual o tempo é seco e quente, na maior parte das vezes (cf. E, 2, 1026 b32-34). Os seres submetidos à geração e ao perecimento, comportando-se na maior parte das vezes da mesma maneira, mas também podendo acidentalmente comportar-se de outra maneira, exibem, assim, uma capacidade de ser e de não ser, ora eles são ora não são, e essa capacidade é para eles uma causa, como matéria (cf. *Ger. e Per.* II, 9, 335 a32-b7). “Todas as coisas que se geram ou pela natureza ou pela arte têm matéria; de fato, cada uma delas é capaz tanto de ser como de não ser e isto é a matéria em cada uma.” (*Met.* Z, 7, 1032 a20-22)²³. Podendo ser de outro modo que

(23) Lembremos apenas que Aristóteles concebe, para os seres eternos providos de movimento, mas não submetidos à geração e perecimento, uma matéria diferente, não matéria para a geração e o perecimento, mas tão-somente para a translação de um lugar a outro (cf. *Met.* lambda, 2, 1029 b24-26; eta, 1, 1042 b5-6; 4, 1044 b7-8; CDA, p. 40, n. 26).

não como é na maior parte das vezes, a matéria é a causa do acidente (cf. *E*, 2, 1026 b27 seg., part. 1027 a13-15); a causa, portanto, de a freqüência (o “no mais das vezes”) substituir-se à necessidade.

Aristóteles, como é sabido, estende ao frequente, ao que ocorre apenas no mais das vezes e, por isso, *se distingue do necessário*, o domínio da cientificidade. Este, além de incluir o que sempre é e não pode ser de outra maneira, inclui também, se nos permitimos esta metáfora, o “necessário que falhou”, porque acidentalmente impedido; o que pode ser de outra maneira mas, no mais das vezes, ocorre da mesma maneira. Essa extensão do domínio da cientificidade está presente já nos *Segundos Analíticos* e é continuamente tematizada em outras obras do filósofo. E a física e a biologia aristotélica documentam, precisamente, tal extensão. Aristóteles nos diz, com efeito, que toda ciência é do eterno ou do frequente (cf. *Met.* *E*, 2, 1027 a20-21), que a demonstração concerne ao necessário ou ao frequente (cf. *Seg. Anal.* I, 30, 87 b19-27), que os princípios imediatos de uma demonstração do frequente são também frequentes (cf. II, 12, 96 a17-19), que as premissas e conclusões dos silogismos demonstrativos serão ou necessárias ou frequentes, a conclusão acompanhando a natureza das premissas (cf. *Ret.* I, 2, 1357 a27-30; *Seg. Anal.* I, 30, 87 b22-25). Do acidente, porque não é necessário nem se dá na maior parte das vezes, não há ciência (cf. *Met.* *E*, 2, 1027 a19 seg.; *K*, 8, 1064 b30-1065 a6); assim como não pode haver ciência do que provém da sorte, já que o que procede da sorte não é necessário nem frequente (*Seg. Anal.* I, 30)²⁴. As causas dos acidentes são, também elas, acidentais (cf. *Met.* *E*, 2, 1027 a7-8)²⁵. Em linguagem mais moderna, podemos dizer que o frequente corresponde às leis da natureza, o acidente corresponde à derrogação eventual dessa legalidade. Ainda

(24) Sobre como o acidente se relaciona com a sorte e o acaso, ver, adiante, 2.7.4.

(25) Antes de explicar em *E* 2 como a matéria e o haver coisas que se produzem somente na maior parte das vezes respondem pela existência do acidente e por sua causação acidental, Aristóteles afirma que é preciso dizer qual a natureza do acidente e em virtude de que causa ele ocorre, pois com isso também ficará evidente por que razão dele não há ciência (cf. *E*, 2, 1026 b24-27).

que não-necessário, o frequente, que deve à matéria seu ser apenas frequente, deve seu efetivo ocorrer na maior parte das vezes à subordinação do mundo sublunar ao mundo da necessidade celeste e divina²⁶.

2.7.3 *A ciência aristotélica é eminentemente contemplativa.*

Se nos debruçamos com atenção sobre a doutrina aristotélica do necessário e do frequente, à luz de toda a sua concepção do universo, impregnada pela teologia astral a que acima nos referimos, salta aos olhos algo de muito importante, que Angioni, no entanto, me parece ter desconsiderado. É que a ciência, em sentido estrito e tal como Aristóteles a concebe, é ciência de um mundo *que está aí*, isto é, ela é uma ciência eminentemente *contemplativa*, que conhece objetos necessários ou pelo menos frequentes, substâncias ou determinações e atributos de substâncias, mas sempre objetos efetivamente *dados, realizados, presentes* no mundo²⁷. E o que ocorre no mundo, mas nem é necessário, nem ocorre *de fato* no mais das vezes, é mero acidente e é exterior ao domínio da ciência. Se a ciência aristotélica se caracteriza pelo primado da compreensão sobre a extensão, nem por isso esta última perde sua importância, isto porque ela testemunha do influxo, ainda que não integral e per-

(26) Não se confundirão com os *hos epì tò polý* aqueles eventos de que Aristóteles fala em *Seg. Anal.* I, 8, 75 b33-36 (dizendo-os *pollákis ginómena* (que se produzem muitas vezes)), por serem eventos que se produzem regularmente e de modo necessário no mundo celeste, como os eclipses da lua ou o levantar e pôr do sol; dada a sua regularidade, determinabilidade e necessidade, há deles demonstração e ciência, que, num certo sentido, se podem, pois, dizer eternas. Por isso, diremos, também aqui, que os atributos (eclipse, por exemplo) pertencem a seus sujeitos *por si e*, de certo modo, universalmente, ainda que lhes pertençam somente em determinadas circunstâncias de lugar e tempo (cf. *Met.* delta, 30, 1025 a21-22). Tratei dessa questão em CDA, p. 189-191.

(27) Criticando (cf. *Sobre o Céu* III, 7, 305 b5 seg.; CDA, p. 401-402) os que se apegam aos pretensos princípios que julgam ter apreendido, “montam guarda” em torno deles e não se preocupam, como deveriam, com acordar suas doutrinas com os fenômenos, nem com julgar os princípios pelas consequências que deles decorrem nem pelo “fim” (*tò télos*), Aristóteles lembra (b16-17): “Ora, o fim... da física é o que aparece *sempre*, de modo dominante, ao conhecimento sensível” (grifo meu).

feito, da necessidade celeste sobre o mundo do devir, da essência e da forma sobre a resistência da matéria. Porque o comportamento regular das coisas sumetidas à geração e ao perecimento, *ocorrendo sempre, ou pelo menos na maior parte das vezes, da mesma maneira*, é uma decorrência desse influxo; porque esse comportamento imita, apesar das limitações que decorrem da causalidade material, a necessidade celeste, Aristóteles o inclui no domínio da cientificidade. Todos os textos de Aristóteles que, de uma maneira ou de outra, tratam da problemática do necessário, do frequente e do acidente, não menos que os textos que acima mencionamos em 2.7.2, *deixam isso, a meu ver, bastante manifesto*.

Assim, a ciência aristotélica não é ciência do que ocorreria *se tais e tais condições se realizassem, se tais e tais impedimentos não se produzissem*, como pretende Angioni. A ciência, segundo Aristóteles, não lida com contrafactuais. O que, no domínio da geração e perecimento, é objeto do conhecimento científico o é porque, nesse caso, as condições materiais, auxiliares, “externas” (como diz Angioni) *efetivamente cooperaram e se submeteram* à ação e influxo do “divino”. Por isso, as coisas se repetem, *senão sempre, ao menos na maior parte das vezes*. A regularidade do “comportamento” do objeto científico é uma regularidade *atual*, não potencial. Repetindo, a ciência conhece o que ocorre, não o que ocorreria se... Se optarmos, como Angioni, por introduzir o vocabulário disposicional, não nos contentaremos em dizer, como ele, que a ciência aristotélica lida com causas enquanto disposições essenciais, presentes em certos sujeitos, a produzir certos efeitos em circunstâncias apropriadas, se não intervêm fatores impeditivos; não diremos *apenas* isso, porque esse modo de falar deixa em aberto, precisamente, a questão da natureza da regularidade do comportamento do objeto científico, se real e efetiva ou se apenas potencial e condicional. Mas, falando com um pouco mais de precisão, enfatizaremos que a ciência aristotélica lida com causas enquanto disposições essenciais que, necessitando embora a existência de condições materiais apropriadas e a não-intervenção de fatores impeditivos, no entanto *produzem efetivamente* os efeitos que decorrem de sua natureza, *senão sempre, ao menos na*

maior parte das vezes. A doutrina aristotélica do frequente em nada corrobora a tese de Angioni; em verdade, aponta na direção oposta. Se uma causa não opera no mundo e não produz nele seus efeitos com *efetiva* regularidade, então sua operação enquanto causa *não é* objeto de conhecimento científico, em sentido estrito, por necessária que seja sua relação com um efeito que dela decorre. Não é objeto da ciência aristotélica o que não faz manifestamente parte da ordenação *atual* do mundo.

É conhecido que Aristóteles propôs uma divisão tripartite das ciências, que subdividiu em teóricas (*theoretikaí*), práticas e “poiéticas” ou produtivas (cf. CDA, p. 269-272). Essa tripartição aparece em distintas passagens de sua obra (por exemplo, em *Tóp.* VI, 6, 145 a14-16 e VIII, 1, 157 a10-11; *Met.* E 1, 1025 b 18 seg., *Met.* K, 7, 1064 a16-18; *Ét. Nic.* VI, 2, 1139 a27-28 etc.). E, 1 (cf. 1025 b18-28; 1026 a6-19) e K, 7 (cf. 1064 a30-36) dizem-nos serem três as ciências teóricas, a física (que lida com coisas que existem separadamente, se movem e têm em si mesmas o princípio de movimento), a matemática (que lida com coisas que não existem separadamente e são imóveis) e a teologia ou filosofia primeira (que lida com coisas que são imóveis e existem separadamente). Aprendemos que a física, ocupando-se de um certo gênero do ser, não é prática nem “poiética”, porque na ação e na produção o princípio de movimento está naquele que age ou produz, não no que é feito ou produzido (cf. E, 1, 1025 b18-25; K, 7, 1064 a10-15). Lemos na *Ética Eudemiana* (I, 5, 1216 b11-18) que, diferentemente do que é o caso com as disciplinas que lidam com a ação ou a produção, as ciências teóricas, tais como astronomia, física ou geometria, ocupam-se de conhecer a natureza das coisas com que lidam. Conhecer a natureza de seus gêneros-sujeitos, demonstrar seus atributos *por si*, ocupar-se daquilo que sempre, ou na maior parte das vezes, se dá da mesma maneira, apreender sua estruturação objetiva e sua legalidade causal, *ao invés de ocupar-se do agir ou do produzir*, tal é a função das ciências teóricas. Elas lidam com o mundo, tal como ele se oferece à nossa “contemplaçãõ”, elas nos fornecem uma descrição estrutural e causal do espetáculo do mundo. Por isso mesmo e nesse sentido, cabe entender sua denominação grega, *theoretikaí*, no sentido

etimológico de “contemplativas”.²⁸ Elas – e somente elas²⁹ – correspondem plenamente à noção estrita de ciência estudada pelos *Segundos Analíticos*.

2.7.4 *A ciência aristotélica não se ocupa de toda causalidade necessária.*

Acabamos de ver como e por que o caráter contemplativo da ciência aristotélica exclui do domínio da cientificidade quanto não se dá no mundo de modo necessário ou frequente. Poderia alguém, ainda assim, objetar talvez que, se Aristóteles define a ciência como conhecimento causal do necessário, isso seria *por si só* suficiente para dizermos que toda relação causal necessária se pode tornar objeto de conhecimento científico. Assim argumentar seria, entretanto, incidir na conhecida falácia *do consequente*: a de pretender inferir, da implicação de *b* por *a*, a implicação de *a* por *b*; a de pretender, pois, que, se ciência implica conhecimento de causação necessária, então conhecimento de causação necessária implica ciência. O texto de Angioni, por certo, a nenhum momento incorreu em tal raciocínio falacioso; ao contrário, Angioni buscou sustentar sua tese, a de que toda relação causal necessária é suscetível de ser cientificamente conhecida, com argumentos baseados na doutrina de Aristóteles. A esses argumentos creio, no principal, ter já respondido. Prevejo, no entanto, que alguém poderá, guardando-se embora para não resvalar na *falácia do consequente*, insistir ainda e perguntar, já que é uma consequência imediata de minha interpretação que as esferas da necessidade e da cientificidade se não recobrem, como explicaria Aristóteles uma necessidade causal que não diz respeito à ciência.

(28) *Theoretikós, theoría, theoreîn, theorós, théa, theáomai, théama* são vocábulos gregos da mesma família que se usam, num sentido primeiro e etimológico, a respeito, por exemplo, de ver ou contemplar um espetáculo, assistir a uma festa pública etc. Mas *theoreîn, theoría* etc. têm outros usos na língua grega e também em Aristóteles, por isso não caberia pretender que a mera consideração da etimologia fôsse, por si só, suficiente para apreender o significado da expressão *epistême theoretiké* (ciência “teórica”) na doutrina aristotélica da ciência.

(29) Voltaremos adiante, em 2.8, a retomar o tema das ciências práticas e “poiéticas”.

Começo por lembrar que, tal como muitos outros termos da linguagem filosófica aristotélica (tais como “ciência”, “possível”, “acidente” e tantos outros), também o termo “necessário” se diz, Aristóteles no-lo ensina (cf. CDA, p. 42-43), em vários sentidos. Assim, em *Met.* delta, 5, Aristóteles distingue (cf. 1015 a20-36; também lambda, 7, 1072 b11-14) a necessidade daquilo que é uma causa auxiliar (*synaition*), sem a qual um ser não pode viver (a respiração, por exemplo, é necessária para a vida) e sem a qual o que é bom não pode ser ou produzir-se (tomar o remédio, por exemplo, é necessário para a cura); a necessidade do compulsório e da compulsão, que opera como um impedimento e um obstáculo contra o impulso e o propósito; e a necessidade do que não pode ser de outra maneira. Aristóteles diz-nos, logo a seguir, que é desse último sentido de “necessário” que, de algum modo, derivam os dois primeiros e refere explicitamente a ele a necessidade da demonstração científica: o que é demonstrado não pode ser de outra maneira e a causa dessa necessidade são as proposições primeiras, o silogismo da ciência devendo partir do que não pode ser de outra maneira (1015 b6-9). O texto de lambda, 7 acrescenta que é de um princípio necessário nesse terceiro sentido que dependem o Céu e o mundo da natureza (1072 b13-14).

Algo pode, portanto, dizer-se necessário, sem que sua necessidade se identifique à necessidade de que a ciência, em sentido absoluto, se ocupa; dir-se-á necessário, pois, num sentido derivado. Consideremos o primeiro dos sentidos derivados indicados pelo filósofo no texto de delta, 5, isto é, a necessidade da causa auxiliar. Em *Part. Anim.* I, 1, 639 b24 seg., Aristóteles opõe explicitamente à necessidade absoluta das coisas eternas a necessidade *hipotética* (*ex hypothéseos*), que se manifesta em tudo que é gerado pela natureza, assim como em tudo que é produzido pela arte. Em todas estas coisas, para que o processo de geração (ou produção) chegue a seu termo final, em vista do qual ele ocorre, é necessário que tais e tais coisas se façam presentes, operando como causa material do que se está gerando ou produzindo (assim, se produzimos uma serra e ela deve serrar, é necessário que seja de ferro). Todo o cap. 9 do livro II da *Física* é dedicado ao exame da necessidade presente nas coisas naturais: é-nos aí explicado que tal necessidade, a necessidade da causa material, é apenas hipotética (cf. 200 a15), ela não se deter-

mina a partir dos antecedentes, é uma necessidade que também não determina o fim, ainda que não possa o fim lograr-se sem o seu concurso. “É manifesto que o necessário nas coisas naturais é o que se chama de matéria e seus movimentos” (200 a30-32).

Mas o objeto precípua da ciência aristotélica da natureza é o necessário que sempre ocorre e não pode ser de outra maneira, ou o frequente, que não é necessário, mas ocorre na maior parte das vezes. Ora, coisas submetidas à geração e ao devir têm matéria: matéria e forma (e privação) estão envolvidas em todo processo de mudança, a ciência da natureza devendo, portanto, ocupar-se desses princípios (este é, basicamente, o resultado da análise levada a cabo no livro I da *Física*; cf. também II, 2), embora a natureza das coisas naturais se deva identificar mais propriamente, não com a matéria a partir da qual se desenvolvem, mas com sua forma, que elas exibem, quando envolvidas (cf. *Fís. II*, 1, part. 193 b3 seg.). O estudo da necessidade material e hipotética é, evidentemente, parte importante da ciência da natureza (cf. *Part. Anim. I*, 1, 642 a1-b3). Mas é preciso enfatizar aqui que o que define a cientificidade do objeto científico é seja sua absoluta necessidade e eternidade, seja sua ocorrência frequente: ele *não* se define pelo caráter hipoteticamente necessário de sua causa material. O estudo do objeto não pode dispensar a consideração de seu componente material, mas a necessidade deste último *não* é o que determina o objeto como científico.

Consideremos agora o outro sentido de “necessário” que também não é objeto de conhecimento científico (cf. *Met. delta*, 5, 1015 a26-27 e *lambda*, 7, 1072 b12), aquele que diz respeito ao compulsório e à compulsão, ao que opera como impedimento e obstáculo contra o impulso e o propósito. Os *Segundos Analíticos*, em II, 11, 94 b37-95 a3, opõem, uma à outra, duas formas de necessidade em ação na natureza, uma que opera conforme a natureza e o impulso, outra que opera por compulsão e contra o impulso, exemplificando com o movimento de uma pedra: “como, por exemplo, a pedra é por necessidade levada para cima e para baixo, mas não pela mesma necessidade”. Se arremessamos uma pedra para cima, temos aí uma ação causal que necessariamente produz como efeito mover-se a pedra para cima, contra sua tendência e seu movimento natural. Ora,

com o boi de *Seg. Anal.* I, 4 passou-se algo análogo ao que se passa com a pedra que é jogada para cima: a degola produz necessariamente sua morte, uma morte que não é natural e que, nas condições presumíveis de saúde do boi no momento da degola, veio a ocorrer contrariamente à ordem natural. Num e noutro caso, a intervenção accidental de uma causa eficiente produziu necessariamente seu efeito. Tendo isso em mente, falei, em CDA (cf. p. 152), da possibilidade de assimilar à necessidade do compulsório e da compulsão a necessidade exemplificada na quarta acepção de *por si*. E porque o que ocorre conforme a necessidade da compulsão não ocorre sempre nem na maior parte das vezes, isso não é, por certo, objeto de ciência: não há ciência do que contraria a ordem natural. No domínio da natureza, a responsabilidade por essa necessidade de compulsão que produz efeitos que nem ocorrem sempre nem na maior parte das vezes e são conseqüentemente accidentais cabe, é claro, à matéria, que não pode ser facilmente submetida à regra e à ordem, propiciando a operação das causas (eficientes) que impedem geração e perecimento de se produzirem conforme a natureza (cf. *Ger. Anim.* IV, 10, 778 a5-9; CDA, p. 185).

Ora, quando, nas coisas da natureza, algo vem a ser de modo contrário ao natural, dizemos que ocorreu por acaso (*apò toû automátou*)³⁰ (*Fís.* II, 6, 197 b34-36). Os eventos que decorrem da sorte ou do acaso são aqueles que não se dão nem de modo estritamente necessário e sempre nem na maior parte das vezes (5, 196 b10 seg.). São os eventos accidentais, portanto, já que “o que nem é sempre nem na maior parte das vezes, isso dizemos ser acidente” (*Met.* E, 2, 1026 b31-33); “pois há, ao lado dessas coisas (subent.: do que é sempre ou na maior parte das vezes), o que ocorre casualmente (*tò hopóter’ étykhe*) e por acidente” (1027 a16-17). Não ha-

(30) Não é aqui o lugar de estender-nos sobre a problemática geral do *autómaton* (acaso) e da *týkhe* (sorte) na doutrina aristotélica, abordada pelo filósofo em *Fís.* II, 4-6. Lembremos apenas que, como nota com razão Ross (cf. *Aristotle’s Physics - A revised text with introduction and commentary by W. D. Ross*, Oxford, at the Clarendon Press, 1936, *Introduction*, p. 38), os dois termos são usados de modo mais ou menos indiscriminado nos cap. 4 e 5 e somente são formalmente distinguidos no cap. 6, embora ainda se preserve um sentido genérico de *autómaton*, incluindo o domínio da *týkhe*.

vendo como determinar o que contraria a regularidade eterna ou frequente, não há ciência do acidente (1027 a19 seg.). E sabemos que “das coisas que são ou vêm a ser por acidente também a causa é por acidente” (1027 a7-8). Acidental é, portanto, toda a causalidade envolvida na ocorrência de quanto se deve à sorte ou ao acaso (cf. *Fís.* II, 5, todo o capítulo; 6, 198 a5-7). Dizemos serem causas a sorte e acaso, em verdade isso é apenas um modo de falar, em sentido estrito eles não são causas, há sempre uma causa eficiente envolvida, algo operando causalmente naturalmente ou a partir da inteligência, o número de tais causas sendo indeterminado (cf. 5, 197 a5-14; 6, 198 a2-5). A acidentalidade que envolve a sorte e o acaso implica *ipso facto* sua exclusão do esfera científica: eles pertencem ao domínio do indeterminado e são obscuros para o homem (cf. *Fís.* II, 5, 197 a8-10).

De tudo isso parece, então, claramente resultar que uma necessidade de compulsão, resultando da intervenção de uma causalidade eficiente que age contrariamente ao curso regular da natureza e manifesta a presença do acaso nos fenômenos naturais³¹, se integra plenamente no domínio da acidentalidade e é, por isso mesmo, externa ao domínio da ciência. Isto é, *necessidade nesse sentido e acidentalidade não se excluem reciprocamente* e se podem conjugar. Algo necessário pode ocorrer por acidente. É o próprio Aristóteles quem o diz com todas as letras em *Ger. Anim.* IV, 3, ao explicar a origem das monstruosidades no desenvolvimento dos animais: do entrecruzamento de diferentes séries causais, movimentos se produzem acidentalmente na semente (*spérma*) que dão necessariamente origem às monstruosidades, o curso regular da natureza sendo impedido, o que nos permite dizer que “a monstruosidade, ainda que não-necessária com relação a uma causa final e a um fim, ainda assim é *necessária por acidente*” (*grifo meu*, cf. 767 b14-15, CDA p. 151, n. 59). Erros ocorrem na natureza, tanto quanto na produção própria à arte (*tékhne*) humana, eles são falhas no processo teleológico, como é o caso com as monstruosidades (cf. *Fís.* II, 8, 199 a33 seg.). Mas não apenas as mons-

(31) Em nota a *Fís.* II, 5, 196 b10-17, Ross observa (em sua edição crítica e comentada da *Física*, mencionada na nota anterior) que a análise aristotélica da causalidade envolvida na sorte (e no acaso) não implica nenhuma quebra de necessidade.

truosidades nos interessam aqui. No domínio do próprio curso natural das coisas, a presença de uma necessidade ligada à causalidade eficiente e não subordinada aos processos teleológicos é tematizada por Aristóteles em várias passagens de suas obras sobre o reino animal. Assim, por exemplo, em *Ger. Anim.* V, 1, o filósofo opõe o caráter teleológico da existência do olho ao caráter necessário, mas não teleológico, por exemplo, de suas diferentes cores no homem e em muitos animais: são características que lhes sobrevêm a partir da causalidade material e eficiente *de modo necessário*, mas *não têm nenhuma conexão com a essência* do animal em questão (cf. 778 a33-b19).

O cap. 8 de *Fís.* II é particularmente importante para mostrar como, aos olhos de Aristóteles, necessidade e acaso (necessidade e acidentalidade, portanto) podem, uma com o outro, estreitamente imbricar-se. Nesse capítulo, Aristóteles critica os predecessores todos que, desconhecendo a teleologia da natureza, atribuem todas as coisas à necessidade (da matéria e das causas eficientes), dizendo, por exemplo, que, uma vez que o quente e o frio etc. são naturalmente tais e tais, então tais e tais outras coisas necessariamente são e vêm a ser (cf. 198 b12-16). E se pergunta por que não se explicaria a natureza assim, pela necessidade. Dizendo, por exemplo, que ela opera tal como a chuva que cai do céu porque o que é levado para cima necessariamente se resfria, o que se resfria necessariamente se torna água e cai, fazendo necessariamente, então, o trigo crescer; do mesmo modo, os dentes não teriam surgido para cortar e moer os alimentos, mas em virtude de alguma causalidade necessária que os teria feito surgir. Que as coisas sirvam a um fim (e pareçam ter-se produzido para esse fim) seria um resultado puramente acidental do processo de transformação e evolução da natureza; ao longo desse processo terão sobrevivido as coisas que, por obra do acaso (*apò toû automátou*), se adaptaram a certos fins, as outras terão perecido e continuam a perecer (cf. 198 b16-32). Mas, para Aristóteles, é impossível que as coisas se tenham assim passado. Pois os dentes e as coisas da natureza, em geral, se produzem ou sempre ou na maior parte das vezes do mesmo modo e isso não ocorre com o que provém da sorte ou do acaso; não se pensa que decorra da mera coincidência (*apò toû symptomatos*) ou da sorte o fato de que chova com frequência no inverno, ou o ca-

lor durante a canícula. Ora, se o que vem a ocorrer ou é produto da coincidência ou se dá em vista de um fim, aqueles processos naturais não podendo provir nem da coincidência nem do acaso, se dão, então, em vista de um fim. Há, portanto, uma finalidade nas coisas que naturalmente vêm a ser e são (cf. 198 b32-199 a8)³².

Esse texto é importante para nós, porque nos mostra que, aos olhos de Aristóteles, se não houvesse um processo teleológico na natureza – se a essência e a forma, portanto, não comandassem o vir a ser dos seres naturais-, se tudo fosse *necessário* em decorrência da mera necessidade das causalidades material e eficiente, então o fato de que tantas e tantas coisas ocorrem da mesma maneira sempre, ou na maior parte das vezes, *seria obra da coincidência e do acaso* e não teria uma explicação adequada. Se imperasse a necessidade naquele sentido, *tudo no mundo seria acidental e não haveria, portanto, ciência possível do mundo*. No sentido estrito de ciência.

Não há, por conseguinte, por que considerar como objeto de conhecimento científico toda uma multidão de encadeamentos causais necessários que percorrem nosso mundo sublunar, mas têm origem na coincidência e no acaso, não dizem respeito ao que ocorre sempre ou no mais das vezes e são, por isso mesmo, de natureza apenas acidental. Eis por que não posso aceitar a tese central de Angioni, tese que preside ao desenvolvimento de todo o seu texto, a de que toda relação causal necessária é suscetível de ser cientificamente conhecida.

Ora, a ciência moderna estuda o mundo, não apenas como ele se apresenta à nossa contemplação sempre ou no mais das vezes, ela estuda – sobretudo, po-

(32) Leia-se, também, em *Part. Anim.* I, 1, 640 a12 seg., o que diz Aristóteles contra Empédocles, Demócrito e quantos outros desconsideraram a causalidade formal e final e privilegiaram a necessidade das causas material e eficiente, em última análise o acaso, portanto. O livro I do tratado *Sobre as Partes dos Animais* é, sabidamente, um dos mais importantes textos metodológicos de Aristóteles, explicando como deve proceder a ciência natural do reino animal. Por outro lado, sobre a posição crítica de Aristóteles com relação ao que ele entendeu como um necessitarismo mecanicista da filosofia pré-socrática, retomando a oposição platônica entre a necessidade e o papel da inteligência e da forma, leia-se Solmsen, Friedrich, *Aristotle's System of the Physical World-A Comparison with his predecessors*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1960, particularmente p. 108 seg.

deríamos até mesmo dizer – encadeamentos de necessidade causal que ela faz acontecer em seus laboratórios e experimentos, violentando a espontaneidade da natureza. Por isso mesmo, pude escrever que “a introdução do moderno método experimental como fonte de conhecimentos científicos representa a instauração da ‘violência científica’ que, arrancando as coisas à sua ordem natural, impõe-lhes as condições que fazem interferir com sua causalidade própria a causalidade da *práxis* humana” (CDA, p. 152). A esse método, nossa ciência moderna deveu seu extraordinário progresso, tendo-se tornado capaz de derrubar a barreira representada pela institucionalização cultural da doutrina aristotélica da ciência no saber medieval. A sacralização desse legado aristotélico se tornara sério obstáculo ao progresso científico. Isso, por certo, em nada afeta a genialidade criadora do filósofo grego. Mas não podemos furtar-nos a conjecturar que teria sido bem melhor para a história de nossa civilização se a ciência aristotélica não tivesse privilegiado uma postura “contemplativa”; se ela, mesmo não tendo encorajado o método experimental, fosse, ao menos, mais compatível com ele, ao invés de privilegiar o estudo do que naturalmente se oferece à nossa observação. Teria sido bem melhor, se Angioni tivesse razão. Entretanto, me (a)parece que Angioni não tem razão.

2.8 *Se as ciências “poiéticas” exibem, ou não, a mesma necessidade e universalidade das ciências teóricas*

Vimos (cf. *Réplica* a 2.6) que Angioni acena (cf. p. 23) com a ciência própria ao degolador ou ao pecuarista, ou seja lá quem fôr, que se responsabilize pelo conhecimento destinado a produzir carne para consumo”, como “registro adequado” em que o enunciado universal sobre a relação causal necessária entre a degola e a morte do animal se poderia encaixar. Sobre isso, fiz acima alguns comentários, sob diferentes pontos de vista. Mas há ainda um ponto importante a discutir. É que Angioni coerentemente situa sua ciência do degolador ou do pecuarista entre as ciências *poiéticas* ou produtivas, comparando-a, por exemplo, com a ciência da construção naval, um exemplo aristotélico de ciência “poiética”. E defende uma concepção bastante original sobre a divisão tripartite das ciências em teóricas,

práticas e *poiéticas* ou produtivas, proposta por Aristóteles (cf., acima, 2.7.3, último parágrafo). É essa sua concepção que quero agora comentar.

Na sequência de seu texto (cf. p. 24), Angioni lembra a superioridade explicitamente conferida por Aristóteles às ciências teóricas sobre as “*poiéticas*” ou produtivas em *Met.* I, 1, 982 a1 e menciona, para depois rejeitar, a interpretação tradicional dessa posição do filósofo: “Costuma-se afirmar que a ciência aristotélica pretende conhecer as coisas em si mesmas, de modo contemplativo, sem ter em vista a descoberta de intervenções técnicas que alterassem e aprimorassem o rumo próprio da natureza etc.” Angioni rejeita essa interpretação, porque entende que “a superioridade da *theoria* deve ser entendida como uma diferença quantitativa no grau de exatidão das relações necessárias que fornecem o material para as proposições científicas”. E dá como exemplo “a diferença entre a necessidade eterna das demonstrações matemáticas e a validade *no mais das vezes* das demonstrações da ciência natural”. Para Angioni, a inferioridade das ciências “*poiéticas*” ou produtivas diz apenas respeito ao caráter contingente das intersecções das relações causais necessárias de que elas se ocupam com as relações que inserem seus produtos na *práxis* humana. Assim, por exemplo, a ciência da construção de edifícios lida com relações causais entre os produtos finais a serem construídos e os materiais necessariamente exigidos para sua construção. Essas relações necessárias, diz Angioni, são cientificamente conhecidas pelas ciências *poiéticas* ou produtivas e se pode, portanto, dizer que, “assim como, na ciência da natureza, há no mais das vezes, a mesma necessidade verificada nas ciências matemáticas..., do mesmo modo há nas ciências produtivas um certo núcleo de proposições a que se pode atribuir a mesma necessidade e universalidade exigida pelas ciências teóricas”. A contingência somente apareceria quando juízos particulares tais como “uma casa exige tijolos, ou madeira etc.” se precisam formular, por ocasião da inserção de tais conhecimentos científicos na prática humana efetiva que produz os edifícios. Para Angioni, então (cf. p. 25), também nas ciências produtivas, “relações necessárias e eventos estão plenamente incluídas no domínio do conhecimento científico e isso, de certo modo, diminui as distâncias entre a concepção aristotélica e as concepções modernas de ciência”.

Réplica: As ciências “poiéticas” não exibem a mesma necessidade e universalidade das ciências teóricas.

Expliquei acima (cf. o parágrafo final de 2.7.3) por que entendo que as ciências teóricas, tais como Aristóteles as concebe, se podem dizer “contemplativas”. Estou de acordo, assim, com a interpretação tradicional, que Angioni rejeita. Angioni cita *Met. A*, 1, 982 a1, onde o filósofo nos lembra a superioridade no que respeita à sabedoria que se confere às ciências teóricas com relação às produtivas ou “poiéticas”. A respeito dessa superioridade, cabe também lembrar alguns outros textos. Em *Met. E*, 1, após ter mostrado que a física não é prática nem “poiética”, mas uma ciência teórica, e ter caracterizado a física e a matemática por seus respectivos objetos, diz-nos Aristóteles que, “se há algo eterno, imóvel e separado, é manifesto que cabe a uma ciência teórica conhecê-lo, não porém à física...nem à matemática, mas a uma ciência anterior a ambas” (1026 a10-12); continuando, ele chama essa ciência, que se ocupa de seres separados e imóveis, de “primeira” e diz que tais causas são eternas mais do que quaisquer outras, porque “causas das coisas divinas que nos são manifestas” (a18); afirma que, se em algum lugar está presente o divino, ele o está nessa natureza particular de que se ocupa a ciência primeira ou teologia, sendo evidente que a ciência mais preciosa se ocupa do gênero mais precioso (cf. a19-22); as ciências teóricas sendo assim mais desejáveis que as outras ciências, a teologia sendo mais desejável que as outras ciências teóricas (cf. a22-23). *K*, 7 retoma a doutrina de *E* 1 e, após igualmente distinguir entre os três gêneros de ciências teóricas (física, matemática e teologia), ensina-nos (cf. 1064 b 3 seg.) que o gênero das teóricas é o melhor (*béltiston*) e que a melhor dentre as três é a teologia, pois ela se ocupa do mais precioso dos seres, explicando-nos, a propósito das ciências: “cada uma se diz melhor ou pior conforme seu objeto próprio” (*katà tò oikéion episteton*); se não houvesse uma essência ou substância separada e imóvel e as essências ou substâncias físicas fossem primeiras entre os seres, a física seria a primeira das ciências (cf. 1064 b9-14). Em *Tóp. VIII*, 1, 157 a 8-9, lemos que “uma ciência é melhor que outra ciência ou por ser mais precisa (*tò akribestéra einai*) ou por ser de coisas melhores”; encontramos o mesmo ensinamento no começo do *Sobre a Alma* (cf. *I*, 1, 402 a1-3). A *Retórica* fala-

nos da analogia entre as ciências e o real verdadeiro de que elas se ocupam: às ciências mais belas e importantes correspondem os objetos mais belos e importantes (cf. *Ret.* I, 7, 1364 b5-11).

A hierarquia aristotélica das ciências e a superioridade das ciências teóricas são, portanto, claramente definidas sobretudo pela natureza de seus objetos. Os textos, acima mencionados, de *Tóp.* VIII, 1 e *Sobre a Alma* I, 1, nos falam também de uma superioridade caracterizada pelo maior grau de *akríbeia* (isto é, de precisão, exatidão). Ora, a *Ética Nicomaquéia* associa a precisão também à natureza do objeto (cf. VI, 7, 1141 a16-20): a sabedoria (*sophía*) é, evidentemente, a mais precisa (*akribestáte*) das ciências, o sábio devendo não apenas conhecer as coisas que decorrem dos princípios, mas ter também a verdade acerca deles; a sabedoria é ciência e intuição, como uma ciência consumada dos objetos mais preciosos; “é evidente que a sabedoria é tanto ciência como intuição das coisas mais preciosas por natureza” (b5-6). Desde o seu mesmo início, a *Metafísica* atribui a maior precisão ao conhecimento dos primeiros princípios: assumimos, de um modo geral, que, em toda ciência, é mais sábio aquele que é mais preciso (*akribésteron*) e mais capaz de ensinar as coisas (cf. *Met.* A, 2, 982 a12-14); “as mais precisas das ciências são as que se ocupam mais dos princípios primeiros” (a25-26). Linhas adiante, o filósofo nos explica que, sendo mais conhecíveis os princípios e as causas (pois as outras coisas se conhecem por eles e a partir deles), a sabedoria é de todas as disciplinas a que é mais ciência, sendo ciência do que é de tudo o mais conhecível (cf. b1-4); nela, o conhecimento se busca por si mesmo e não por seus resultados, ela não é “poiética” ou produtiva, ela é um saber que se buscou por si mesmo e não por sua utilidade, ela é a única das ciências que é livre (*eleuthéra*), já que somente ela tem a si própria como fim (cf. a14-16; a31-b1; b11 seg.).

Aristóteles usa o termo “preciso” (*akribés*) também em alguns sentidos derivados, passados em revista em *Seg. Anal.* I, 27 (87 a31-37): diz-se mais precisa uma ciência que se ocupa do “que” e do “porquê”, em comparação com um mero conhecimento do “que” (isto é, o conhecimento de que algo é o caso, acompanhado do conhecimento de sua causa, é mais preciso que o mero conhecimento de que tal é o caso); também se diz mais precisa uma ciência que estuda os atributos de um sujei-

to, abstraindo-os do sujeito, com relação à ciência que os estuda enquanto inerentes ao sujeito (assim, a aritmética é mais precisa que a harmônica); e uma ciência que parte de coisas menos complexas (*ex elattónon*)³³ é mais precisa e anterior com relação a uma ciência que procede “por acréscimo” (*ek prosthéseos*) (assim, a aritmética é mais precisa que a geometria, já que a unidade, princípio da aritmética, é uma essência sem posição, enquanto o ponto, um princípio da geometria, é uma essência posicionada, introduzida pelo acréscimo da posição). Como nos explica *Met. M, 3, 1078 a9-11*, “quanto mais (subent.: nosso conhecimento) diz respeito a coisas anteriores pela definição e mais simples, tanto mais tem ele de preciso: isto é o simples” (*tò aploûn*); e Aristóteles exemplifica (cf. a11 seg.) com uma ciência que abstrai da grandeza espacial em relação a uma que também dela se ocupa (assim, a aritmética com relação à geometria), com uma ciência que abstrai o movimento em relação a uma que também dele se ocupa (a geometria, com relação à cinética) etc. O filósofo identificou aqui precisão e simplicidade. Lembremos que ele nos diz ser mais princípio o que é mais simples (cf. *Met. K, 1, 1059 b34-35*) e que, em *delta, 5*, tendo definido como o sentido básico de “necessário” aquele que concerne ao que não pode ser de outra maneira, explicando-nos que algumas das coisas que são nesse sentido necessárias, elas o são por si mesmas (para as outras a necessidade não lhes sobrevivendo por si mesmas mas em decorrência de algo outro), nos ensina que o que é por si mesmo necessário é o simples, este é o necessário em sentido primeiro e estrito, tal é o caso dos seres eternos e imóveis (cf. *1015 b9-15*). De todos esses textos parece-me, então, claramente resultar que também a precisão (*akribeia*), enquanto caracteriza a superioridade de uma ciência com relação à outra, diz respeito, ao menos em um dos usos do termo, à natureza dos seus objetos respectivos. Tínhamos visto, acima, que a superioridade das ciências teóricas se definia, antes de mais nada, pela natureza melhor de seus objetos. Sabemos, agora, que o que é mais prin-

(33) Entendo que Aristóteles está aqui usando *elátton* na acepção de “menor”, isto é, de “mais simples”, “menos complexo” (assim também interpreta Ross, cf. seu comentário ao capítulo em questão, em sua edição crítica e comentada dos *Analíticos* referida acima, cf. n. 7) e não na de “menos numeroso”, que me parece inadequada no contexto, embora tenha sido preferida pela maioria dos tradutores.

cípio e causa, o que deve a si mesmo a própria necessidade, o que é mais simples, tal é o objeto do conhecimento mais preciso. Assim, a ciência do objeto melhor e mais precioso, a ciência dos seres eternos e imóveis, se diz também a ciência mais precisa, sendo a ciência das coisas mais simples.

Dessa doutrina toda é necessária consequência, isso me parece irrecusável, de um lado, a clara superioridade da ciência do necessário (no sentido estrito do termo) com relação à ciência do meramente frequente, do que ocorre do mesmo modo apenas na maior parte das vezes; vimos acima, com efeito, que o frequente é oposto pelo filósofo ao necessário, que ele é "menos" que o necessário, que ele tem lugar por "faltar" a necessidade, que ele caracteriza exemplarmente a "degradação ontológica" do mundo sublunar com relação às coisas do Céu. De outro lado e *a fortiori* parece-me também irrecusavelmente resultar a patente inferioridade das ciências "poiéticas" ou produtivas (assim como das ciências práticas) com relação às ciências teóricas, em virtude precisamente das diferenças entre seus objetos respectivos. Aliás, a *Ética Nicomaquéia*, ao falar da ciência política, ciência suprema e "arquitetônica" no domínio da prática (cf. I, 1, 1094 a26 seg.), nos adverte que "não se deve buscar de modo semelhante a precisão (*tò akribés*) em todos os discursos" (b 12-13): no que concerne aos objetos de que a Política se ocupa, devemos contentar-nos com "mostrar a verdade de modo grosseiro e esquemático" (cf. b19-21); contentar-nos, porque nos ocupamos de coisas frequentes e partimos de premissas dessa natureza, com provar conclusões apenas no mais das vezes verdadeiras, já que "é próprio de quem é instruído buscar a precisão, a respeito de cada gênero, tanto quanto a natureza do objeto o admite" (b24-26). Num sentido mais rigoroso, nem deveríamos falar em conhecimento científico propriamente dito acerca dos domínios da ação e da produção: conforme lemos em *Ét. Nic.* VI, 4, tanto o que é produzido (*poiétón*) como o que é feito (*praktón*) estão incluídos nas coisas que podem ser de outra maneira (cf. 1140 a1-2), toda *tékhne* (técnica, arte; Aristóteles, em passagens várias, identifica as *tékhnai* com as ciências *poiéticas*³⁴) ocupa-se, não das coisas que são ou a vêm por necessidade nem das coisas

naturais, mas de como vêm a ser – e se fabricam – algumas daquelas coisas capazes tanto de ser como de não ser (cf. a10-15); “num certo sentido, a sorte (*týkhe*) e a *tékhne* dizem respeito às mesmas coisas” (a17-18)³⁵.

Aristóteles, tendo proposto uma definição estrita e rigorosa de ciência, estendeu, no entanto, como vimos, a cientificidade ao domínio do frequente nas coisas naturais. Pôde fazê-lo porque o frequente se integra no devir cíclico que imita, no quanto pode, a perfeição e a necessidade absoluta das coisas celestes, às quais se subordina. Procedendo de modo análogo, o filósofo não acompanhou o desprezo de Platão (cf. CDA, p. 277 e n. 357) pelas *tékhnai* e estendeu a cientificidade aos domínios da ação e da produção, falando de ciências práticas e de ciências “poiéticas” ou produtivas, ao lado das ciências teóricas. Ele o fez, no que concerne ao domínio da ação humana, porque esta também opera no registro do frequente. No que respeita ao domínio da produção, porque é sua doutrina que “a *tékhne* imita a natureza” (*Fís.* II, 2, 194 a21-22), “a arte (*tékhne*) ora termina o que a natureza não é capaz de terminar, ora a imita” (II, 8, 199 a15-17). Essa imitação se dá na medida em que a arte copia o caráter teleológico dos processos naturais. Numerosos são os textos de Aristóteles que abordam esse tema, aliás bastante conhecido; não é aqui o lugar de nele nos demorarmos. Mas lembremos sucintamente o que nos ensina, por exemplo, *Part. Anim.* I, 639 b15 seg.: nas produções da *tékhne* é dominante a causalidade final, na medida em que aquele que produz tem em sua mente aquilo que quer produzir e toma, então, todos os passos adequados a tal produção, agindo sobre as coisas que são necessárias, como matéria, para a consecução do fim proposto; nos processos naturais, embora sem a intervenção do agente humano, a causa final é ainda mais dominante, as coisas tendendo por natureza, a partir de uma matéria pré-existente e hipoteticamente necessária, à efetiva realização do fim. O cap. 8 de *Fís.* II, que trata do caráter teleológico das coisas naturais, se estru-

(35) Sobre a temática das relações entre ação e produção, de um lado, e a contingência, de outro, assim como sobre as ciências práticas e “poiéticas”, consideradas sob um tal prisma, cf. CDA, p.272-277.

tura sobretudo em torno desse paralelismo entre natureza e arte³⁶. Não se ocupando do necessário nem do naturalmente frequente, as *tékhnai* se podem entender, no entanto, como *ciências* “poiéticas” por essa imitação dos processos, pela subordinação inteligente da necessidade material ao fim e à forma. Um novo passo de “degradação ontológica” por certo as caracteriza, o que testemunha de como o filósofo optou por estender “até o extremo limite do que lhe permitia a coerência sistemática da doutrina, a noção de ciência”, recuperando para a cientificidade aqueles mesmos domínios da técnica e da arte que o platonismo tão severamente desqualificara” (cf. CDA, p. 277).

Tendo em vista esses pontos todos, não vejo como concordar com Angioni, quando afirma (cf. p. 24) que “a superioridade da *theoría* deve ser entendida como uma diferença quantitativa no grau de exatidão das relações necessárias que fornecem o material para as proposições científicas”, exemplificando com “a diferença entre a necessidade eterna das demonstrações matemáticas e a *validade no mais das vezes* das demonstrações da ciência natural”. Relações necessárias não comportam diferenças de grau, elas não podem ser mais ou menos exatas. E o que ocorre no mais das vezes não é necessário, as demonstrações que lhe dizem respeito não exibem causas que produzem necessariamente seus efeitos. A causalidade material, auxiliar, envolvida na geração dos seres naturais, ou na atividade produtiva da *tékhnē*, tem a necessidade hipotética da condição para a realização de um fim; a ciência do objeto não pode, por isso mesmo,

(36) Angioni afirma (cf. p. 21, n. 10) que, “no argumento do livro II da *Física*, a técnica é tomada como modelo do qual se extraem as regras que devem pautar o conhecimento científico da natureza”. Entendo que, para Aristóteles, a relação modelo/cópia se dá exatamente no sentido inverso (ainda que algumas passagens, se tomadas isoladamente e lidas fora de uma perspectiva mais sistemática sobre a doutrina aristotélica da ciência, eventualmente possam parecer dar razão a Angioni): a natureza fornece o modelo, que a técnica imita e segue. O que, entretanto, por certo, não nos impede de, tendo conhecimento do paralelismo, por vezes estreito, entre natureza e técnica, ilustrar processos naturais pela descrição de procedimentos usados na técnica e, mais que isso, de clarificar *para nós* coisas que se passam na natureza, atentando ao que se passa na técnica. Aristóteles se serve de tal recurso em momentos vários de *Fís.* II.

desconsiderá-la, mas não se define por ela. Ao contrário do que diz Angioni (cf. p. 25), não se encontra na ciência da natureza, ciência dos seres sublunares submetidos à geração e ao perecimento, “a mesma necessidade verificada nas ciências matemáticas”; nem se encontra “nas ciências produtivas um certo núcleo de proposições a que se pode atribuir a mesma necessidade e universalidade exigidas para as ciências teóricas”. Em resumo, as ciências *poiéticas* não exibem a mesma necessidade e universalidade das ciências teóricas.

Uma observação quero fazer: de nenhum modo pretendo defender a idéia de que a doutrina aristotélica das ciências *poiéticas* é isenta de problemas e dificuldades. Como também não o é sua doutrina do *frequente*. Penso, mesmo, que o filósofo não explorou suficientemente a problemática com que lidam essas doutrinas. Se o tivesse feito, talvez tivesse sido obrigado a modificar substancialmente sua noção de ciência. Libertando-a da teologia astral e do paradigma matemático. Numa direção que a teria, talvez, tornado mais compatível com a ciência moderna e com o método experimental. O que teria sobremaneira agradado a Angioni e a mim, entre outros.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Angioni quis, com seu texto, defender Aristóteles contra mim. Eu me defendi. E, de algum modo, defendi o boi da quarta acepção de *por si*, recusando cientificidade à explicação de sua morte. Sei que essa defesa chega tarde demais, com mais de dois mil e trezentos anos de atraso. O boi morreu há muito, muito tempo. *Katà tèn sphagén* (em virtude da degola), quando Aristóteles ainda estava vivo.

Outro ponto preciso esclarecer. Defendi o boi de modo bem afirmativo e, mesmo, peremptório. Mera questão de estilo. O meu é esse. Mas creiam-me todos: sou suficientemente “cético” (no sentido corriqueiro deste termo) para acreditar piamente nas interpretações historiográficas, sobretudo nas minhas, das quais desconfio bastante. As interpretações historiográficas, todas elas, não passam de meras hipóteses, de conjecturas que os intérpretes propomos à consi-

deração de nossos pares. E não há critério final de decisão sobre sua validade. Se me perguntarem se meu “ceticismo” historiográfico me faz, inclusive, admitir a possibilidade de que Angioni tenha razão contra mim nesta nossa disputa, respondo sinceramente que *sim*. Embora deva confessar que não consigo ver como isso seria o caso.

Há algo mais a dizer: Aristóteles, ao introduzir a quarta acepção de *por si* em *Seg. Anal.* 73 b13-16, deu como exemplo a morte de um animal por degola, sem especificar que animal tinha em mente. Angioni supôs que se tratasse de um boi e, em verdade, nada tenho a objetar. De qualquer maneira, de um ponto de vista rigorosamente historiográfico, não é seguro que o animal tenha sido um boi. Mas Angioni e eu escrevemos páginas e páginas sobre a degola do boi de Aristóteles. História da Filosofia é isso...

RESUMO

Em réplica a “Relações Causais entre Eventos na Ciência Aristotélica” de Lucas Angioni, este texto mantém e desenvolve a tese assumida em Ciência e Dialética em Aristóteles segundo a qual, para o filósofo, nem toda relação causal necessária entre eventos é objeto de conhecimento científico. Consequentemente, o quarto sentido de kath’ autó em Anal. Post. I, 4 não concerne à linguagem da ciência

ABSTRACT

In reply to Lucas Angioni’s “Relações Causais entre Eventos na Ciência Aristotélica”. this paper maintains and develops the thesis assumed in Ciência e Dialética em Aristóteles, according to which, for the philosopher, not every necessary causal relation between events is an object of scientific knowledge. Consequently, the fourth sense of kath’ autó in Posterior Analytics I, 4 does not concern the language of science.

Recebido em 10/2003

Aprovado em 11/2003