

PONTIFICIA STUDIORUM UNIVERSITAS
A. S. THOMA AQ. IN URBE

FRANCISCO DE PAULA SOUZA

A DOUTRINA ARISTOTÉLICO-TOMISTA DA CIÊNCIA
(Princípios Fundamentais)

Pars Dissertationis
ad Lauream
In Facultate Philosophiae
Apud Pontificiam Universitatem S. Thomae
De Urbe

ROMA
1958

Vidimus et approbavimus

Romae, apud Pont. Universitatem S. Thomae,
die 3, mense XII, anno 1958

R. P. Jesus N. ARIAS, O. P.

R. P. Vicente N. RYAN, O. P.

ÍNDICE

Prefácio	7
Capítulo I	
Introdução	13
Capítulo II	
O Realismo da Gnosiologia Aristotélico-tomista	16
1) O Realismo Imanentista de Aristóteles	16
2) A Abstração	17
3) O Conceito	21
4) O Júízo	22
Capítulo III	
A Indução	23
Capítulo IV	
Os Princípios da Ciência	28
Capítulo V	
O Raciocínio Dedutivo	38
1) O Silogismo	40
2) A Demonstração	43
Capítulo VI	
Natureza da Ciência	50
1) A Ciência — Conhecimento do Universal	51
2) A Ciência — Conhecimento do Necessário	55
3) A Ciência — Conhecimento da Causa	58
Capítulo VII	
Classificação das Ciências	65
1) Divisão das Ciências segundo Aristóteles	65
2) Divisão das Ciências segundo S. Tomás	71
Bibliografia	81

PREFÁCIO

O presente trabalho contém a redução da tese de Doutorado em Filosofia defendida publicamente pelo autor na Pontifícia Universidade de S. Tomás de Aquino, em Roma, a 3 de dezembro de 1959.

Sua elaboração nasceu da convicção, cada vez mais arraigada, do valor substancial da epistemologia aristotélico-tomista, não obstante o surpreendente desenvolvimento das ciências modernas após sua desvinculação da Filosofia, perante a qual afirmam total autonomia, e muito embora, estejamos profundamente conscientes das limitações da concepção de ciência proposta por Aristóteles e basicamente aceita por S. Tomás.

O reconhecimento dessas limitações não impede, entretanto, que se convoque a reflexão dos pensadores contemporâneos sobre pontos básicos da epistemologia desses dois insignes mestres do pensamento antigo e medieval, representantes de dois momentos da história da humanidade que antecederam ao grande surto das ciências experimentais, nascidas num clima de difusa hostilidade para com Aristóteles e, merecidamente, para com representantes de uma aristotelismo renascentista e de uma escolástica decadente que pretendiam aprisionar a liberdade de pesquisa, responsável pelo desabrochar da ciência moderna, nas malhas da autoridade de Aristóteles, no interior de uma filosofia que se propunha como único tipo realmente válido de ciência.

A busca da liberdade de pesquisa, nos instantes difíceis em que se processou o nascimento trabalhoso das ciências modernas, não se verificou sem sérios equívocos que comprometeram, na atmosfera de hostilidade que cercava Aristóteles, a apreciação objetiva da contribuição do pensamento aristotélico-tomista à epistemologia de todos os tempos.

As diversas colocações epistemológicas contemporâneas que representam, sem dúvida, preciosas contribuições para a análise inadiável das múltiplas facetas da problemática extremamente rica da ciência atual, se demonstram, entretanto, profundamente insuficientes e inadequadas, na variedade em que elas se diversificam, sintoma eloqüente dessa inadequação, para ultrapassarem os unilateralismos de suas posições e apresentarem soluções realmente válidas aos problemas fundamentais da ciência.

Uma análise fenomenológica do conhecimento humano serena e isenta de compromissos com os dualismos inconciliáveis e com os exclusivismos em que se estruturam realismo e idealismo, racionalismo e empirismo, positivismo e neopositivismo, pragmatismo, operacionismo, formalismo, logicismo, proporcionou a Aristóteles e S. Tomás, com a teoria da abstração, o instrumento absolutamente decisivo para a superação das deficiências básicas dessas diversas posições epistemológicas, oferecendo, ao mesmo tempo, as condições imprescindíveis para a construção de uma teoria da ciência que encarasse o saber científico como conhecimento objetivamente válido do homem e do universo. Numa perspectiva metafísico-gnosiológica, o que existe é o ser na sua individualidade concreta que encerra, por trás e além das dimensões sensíveis de sua realidade material, o princípio de sua mais profunda inteligibilidade, não apenas é possível um conhecimento autêntico e científico do mundo físico, mas ainda tal conhecimento permanece subordinado à capacidade do espírito humano de ultrapassar, mediante a abstração, os condicionamentos de ordem material e sensível que afetam o mundo das realidades corpóreas e ascender ao plano do universal para, na região do imutável, lançar as bases de um conhecimento verdadeiramente científico que permanece, apesar de tudo, a meta e o ideal de todo conhecimento humano.

A teoria aristotélico-tomista da abstração representa, portanto, instrumento fundamental e decisivo para a construção da epistemologia de Aristóteles e S. Tomás.

Além disso, a teoria aristotélico-tomista da abstração confere à epistemologia desses dois ilustres pensadores do passado características fisionômicas que não apenas a diversificam profundamente em relação às concepções modernas de ciência, mas que decorrem de concepções básicas que colocam a epistemologia aristotélico-tomista em condições, a nosso ver, de superar as limitações das diversas epistemologias contemporâneas.

Assim, à luz do realce conferido à importância epistemológica da teoria aristotélico-tomista da abstração, após discorrermos, na introdução de nosso trabalho, sobre as manifestações iniciais do conhecimento científico no mundo antigo, evidenciando certa fecundidade epistemológica na especulação dos pré-socráticos, focalizamos, como posição que antecede e prepara a concepção aristotélica de ciência, o transcendentismo objetivo do ser sobre o qual Platão lança as bases de sua epistemologia. A seguir, ressaltando a extraordinária importância do pensamento de Aristóteles para a epistemologia de todos os

tempos, observamos que o Estagirita não se propõe como um inovador radical em relação à epistemologia platônica. Mantém ele a concepção platônica de ciência, oferecendo-lhe um conteúdo novo, através do realismo imanentista que informa a sua gnosiologia.

Reconhecendo a importância epistemológica do pensamento de S. Tomás, ressaltamos a dependência fundamental da sua concepção de ciência da concepção elaborada por Aristóteles, embora a epistemologia tomista adquira matizes peculiares em consequência da confrontação com o agostinismo de S. Boaventura e com o averroísmo de Siger de Brabante a que S. Tomás se vê forçado pelo momento histórico em que exerceu sua atividade científica.

No capítulo segundo, evidenciamos as linhas mestras do realismo da gnosiologia aristotélico-tomista, focalizando a superação do dualismo metafísico e gnosiológico da filosofia platônica pelo realismo imanentista de Aristóteles sobre o qual se estrutura a própria doutrina da abstração, nascida de uma análise fenomenológica do processo do conhecimento humano, à luz, evidentemente, dos princípios da metafísica aristotélica. Apontamos também os enriquecimentos que a doutrina da abstração recebe através da contribuição pessoal de S. Tomás. Na perspectiva aberta pelo realismo da gnosiologia aristotélico-tomista, definimos, a seguir, os termos da solução proposta por Aristóteles e S. Tomás ao problema da gênese e da natureza do conceito, problema que evidentemente acarreta as mais profundas implicações epistemológicas. Representando a ciência o desfecho do trabalho árduo e persistente da inteligência humana para a conquista da verdade, a epistemologia aristotélico-tomista deverá dedicar, conforme apontamos logo em seguida, importância especial à elaboração de uma teoria sobre o juízo. No pensar de Aristóteles e S. Tomás, a verdade plena, a verdade formal, só se realiza no momento em que, através do juízo, a inteligência afirma o seu equacionamento com o ser na sua realidade extramental.

No capítulo terceiro, desenvolvendo a doutrina aristotélico-tomista sobre a indução, apontamos o unilateralismo da crítica baconiana que, preocupada em dismantelar os preconceitos de uma filosofia que se apresentava como aristotélica e que, entretanto, em não poucos pontos, desfigurava a doutrina do mestre, não soube captar, com serenidade e isenção, os aspectos válidos da doutrina de Aristóteles sobre o método indutivo.

Ao focalizarmos, no capítulo quarto, os princípios da ciência, apresentamos, inicialmente, a doutrina aristotélica-tomista sobre o processo de

conhecimento dos princípios que deverá desenvolver-se através da indução e, portanto, fora de qualquer demonstração e num momento anterior à própria ciência. Quanto à sua natureza, os princípios representam fundamentalmente, tanto para Aristóteles como para S. Tomás, verdades básicas, indemonstráveis, cuja inteligibilidade se manifesta por si mesma, de forma imediata, constituindo, por conseguinte, a plataforma lógica a partir da qual se desenvolve o processo demonstrativo.

A ciência, entretanto, na epistemologia aristotélico-tomista, embora deva necessariamente partir do conhecimento dos primeiros princípios, não pode evidentemente reduzir-se ao conhecimento desses primeiros princípios que, além do mais, representa no processo cognoscitivo apenas o momento pré-científico. A ciência para Aristóteles e S. Tomás é conhecimento discursivo que se constrói, portanto, através da demonstração. Por isso, no capítulo quinto, estudamos a doutrina aristotélico-tomista sobre o raciocínio dedutivo, na sua forma típica que é o silogismo, dedicando também especial atenção à doutrina sobre a demonstração que constitui ponto fundamental e extremamente importante no contexto da epistemologia de Aristóteles e S. Tomás.

Após termos proporcionado, como esperamos, ao estudioso da epistemologia aristotélico-tomista, nos capítulos anteriores, considerável soma de elementos capazes de evidenciar as linhas mestras da concepção aristotélico-tomista da ciência, pretendemos focalizar, no capítulo sexto, de maneira mais imediata e direta, o pensamento de Aristóteles e S. Tomás sobre a natureza da ciência, mostrando, em três etapas de decisivo interesse epistemológico, que para Aristóteles e S. Tomás a ciência é conhecimento do universal, do necessário e da causa.

Finalmente, no capítulo sétimo, propomos a classificação das ciências no quadro geral da epistemologia aristotélico-tomista, focalizando a divisão das ciências segundo Aristóteles e S. Tomás.

Na exposição da doutrina aristotélico-tomista da ciência, nossa preocupação consistirá fundamentalmente em definir os aspectos puramente teóricos dessa mesma doutrina. Pretendemos colher os princípios fundamentais que Aristóteles e S. Tomás lançaram como base de sua construção epistemológica, omitindo tudo quanto se relacione diretamente com a realização concreta de suas concepções de ciência e valorizando aquelas formulações que acreditamos, não obstante as profundas deficiências intrínsecas ao pensamento epistemológico de Aristóteles e S. Tomás, conservem ainda hoje, na perenidade

de seus princípios mais fundamentais, a fecundidade necessária para enriquecer a reflexão de filósofos e cientistas na eventualidade de uma confrontação com as posições mais representativas da epistemologia contemporânea.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

O homem grego, orientado desde os albores de sua história para a visão clara e sistemática das coisas, por uma misteriosa vocação para a luz e para a harmonia da verdade (1), transmitiu às gerações que o seguiram, como parte de seu riquíssimo patrimônio de civilização e de cultura de que a humanidade lhe é reconhecida, as suas conquistas científicas e filosóficas. Na perenidade dos elementos que o tempo e o incessante caminhar do homem em busca da verdade respeitaram, tais conquistas iluminam ainda hoje, com a primitiva vivacidade as trevas que obscurecem os horizontes de nossa orgulhosa civilização.

Nas primeiras escolas filosóficas cuja especulação se concentra principalmente em torno do problema da descoberta do elemento primordial do cosmo (arquê) (2), já se delineavam, como reflexo do interesse dominante, as primeiras e sugestivas conquistas da ciência experimental e da teoria matemática (3), indício da complexidade das atitudes especulativas que a historiografia recente revela nos primeiros pensadores gregos, cujo naturalismo não absorve o conteúdo de sua especulação, mas, ao contrário, deixa transparecer elementos de caráter científico e ético (4).

A ingenuidade das primeiras sínteses filosóficas para onde conflui a pesquisa em torno do princípio fundamental das coisas, pressuposto para uma explicação total da realidade, vem progressivamente se diluindo sob os golpes da reflexão crítica que evidencia os êxitos e os insucessos das primeiras tentativas, contribuindo, assim, para a elaboração sistemática de uma teoria da ciência, de sua natureza e de seus métodos, de que Platão e especialmente Aristóteles foram os artífices geniais.

(1) Cfr. G. Faggin, L'Uomo Greco, in Storia della Filosofia, Roma, (Coletti), 1954, págs. 3 e 4

(2) Cfr. Aristóteles, in Met., I,3,983b,7 – 8, tr. Carlini.

(3) Cfr. A. Rey, La Jeunesse de la Science Grecque, Paris, 1933.

(4) Cfr. G. F. Pagallo, in Enc. Filos. — Presocratici, col. 1599.

A especulação dos pré-socráticos, de fato, não foi, de maneira alguma, epistemologicamente estéril. Ao contrário, a exigência crítica que lhe sugeria espontaneamente o controle de suas conclusões científicas e que pôde, beneficentemente, se exercer sobre essas mesmas conclusões, em consequência do íntimo relacionamento delas com os problemas filosóficos com os quais se apresentavam também mutuamente implicadas, determinou a elaboração de uma metodologia científica que, embora rudimentar, constituiu o momento inicial do processo que terminou por conduzir à doutrina aristotélica da ciência.

No âmbito da metodologia científica começa a se delinear as primeiras conquistas. A ciência assume características próprias e os processos que devem conduzir à sua elaboração, como a observação e a experiência, não se podem identificar com a simples constatação do conhecimento vulgar. E, enquanto se reconhece a exigência para o homem de ciência de não se limitar ao puro conhecimento dos sentidos, falaz e inadequado, impõe-se a necessidade de uma interpretação racional dos fenômenos que conduz a uma concepção racionalista da ciência em contraposição com o utilitarismo científico dos povos orientais, babilônios, fenícios e egípcios. Percebe-se, embora obscuramente, que a experiência científica é a experiência controlada e sustentada ativamente pela razão. Além disso, as ciências já se distribuem em ciências puramente descritivas e ciências explicativas dos fenômenos, descrição e explicação científicas precisamente porque implicam experiência racionalmente controladas em oposição ao conhecimento simples e vulgar dos fenômenos.

No âmbito das questões de caráter estritamente epistemológico, posiciona-se o problema fundamental do valor do conhecimento científico, implícito na problemática gnosiológica mais ampla da relação que intercorre entre razão e experiência, intelecto e sentido, problema que se vislumbra já no espírito que anima as doutrinas cosmológicas opostas de Parmênides e Heráclito e que se configura plenamente no racionalismo do eleata para quem "é a mesma coisa o pensar e o ser" (5) e no sensismo dos sofistas para os quais, como afirmava Protágoras, "a alma não é nada mais que sensações" e, portanto, "tudo é verdadeiro" (6).

Racionalismo e sensismo constituem daqui em diante dois pólos entre os quais oscilará constantemente na história do pensamento a solução do problema gnosiológico do conhecimento em geral e, por conseguinte, do problema epistemológico do valor do conhecimento científico.

(5) Cfr. Diels, FVS, 28 B 3; Cfr. Ibidem, 8,34

(6) Cfr. Diog. Lae., IX,60

Platão não soube evitar os escolhos dessas duas posições extremas. Desconcertado, talvez, pela fragmentariedade e contingência do mundo empírico, foi espontaneamente levado pela mentalidade objetiva do gênio grego à concepção de um mundo de realidades imutáveis de que o mundo fenomênico não passa de uma participação inadequada e de uma cópia imperfeita. Construiu assim o seu dualismo metafísico, fundamento do seu dualismo gnosiológico de ciência e opinião para o qual ciência é conhecimento da idéia, conhecimento perfeito, cujo objeto são realidades imutáveis, enquanto a opinião é conhecimento imperfeito de realidades contingentes das quais é impossível elaborar ciência. O dualismo metafísico que constitui toda a autêntica originalidade da especulação platônica condiciona o dualismo gnosiológico do grande filósofo de Atenas, tornando-se ciência e opinião os dois pólos em torno dos quais deve necessariamente gravitar a sua epistemologia.

Aristóteles não é um inovador radical em relação à epistemologia platônica. O conceito de ciência elaborado por Platão permanece válido para seu grande discípulo. A participação de Aristóteles, entretanto, se reveste da máxima importância para a epistemologia antiga. O senso preciso do real que caracteriza o gênio do Estagirita e que lhe impõe a mentalidade positiva de autêntico cientista e pesquisador infatigável do real, contribuiu para a elaboração de uma filosofia do concreto na sua realidade existencial e empírica.

Sendo antes de tudo teólogo (7), S. Tomás, por sua vez, é o primeiro a aplicar à teologia o conceito rigoroso de "ciência" elaborado por Aristóteles. Assimilando Aristóteles, purificado de suas incompatibilidades com o dogma, S. Tomás, em muitos pontos de sua construção científica, deixa transparecer poderosa originalidade de pensamento. Na filosofia natural e na doutrina da ciência, entretanto, S. Tomás é apenas o discípulo genial de Aristóteles. Nem por isso a contribuição de S. Tomás à epistemologia deixa de ser decisiva e particularmente importante.

Evitando os perigos de um agostinismo avançado e das tendências averroístas de seu tempo na solução dos problemas impostos pelo relacionamento entre razão e fé, S. Tomás, de um lado, defende a autonomia da razão perante a fé, de outro, rejeita a tese da separação radical entre a fé e a razão, implícita na doutrina averroísta das duas verdades, sustentando, ao contrário, entre ambas recíproca colaboração. Não havendo contraste entre a verdade racional e a verdade de fé, à filosofia compete demonstrar os "praeambula

(7) Phaed., 100 D

fidei". Atribui S. Tomás, assim, à filosofia uma importância em relação à teologia que nenhum teólogo anterior ousara conferir-lhe. O reconhecimento da colaboração possível entre razão e fé, conduz o Doutor Angélico à concepção da teologia como verdadeira ciência, no sentido aristotélico do termo. Na doutrina clara e decisiva sobre as relações entre filosofia e teologia, entre razão e fé, residem a importância e a originalidade da contribuição tomista à epistemologia de todos os tempos.

CAPÍTULO II

O REALISMO DA GNOSIOLOGIA ARISTOTÉLICO-TOMISTA

1) O Realismo imanente de Aristóteles

Aristóteles, superando o dualismo metafísico de Platão, superou também o seu dualismo gnosiológico de ciência e opinião, tornando possível uma verdadeira ciência da realidade fenomênica. Negado transcendente objetivo platônico e descoberta a imanência da idéia no indivíduo concreto (*tode ti*), única realidade existente, a ciência do mundo real empírico não apenas era possível mas passava a constituir o ponto de partida e a condição para as mais altas expressões do conhecimento humano. O conceito de ciência herdado de Platão, como conhecimento universal e necessário permanece válido para Aristóteles (1), bastando apenas inverter o ponto de vista metafísico-gnosiológico de Platão e encarnar as idéias na realidade material, na qual "cada coisa coincide com a sua própria essência" (2). O existente é o indivíduo, a forma é imanente na matéria, embora o indivíduo não se identifique com sua quiddade pura (3), princípio de sua inteligibilidade e condição de um conhecimento autêntico do real que é um "sínolon" (4) de matéria e forma.

A inteligibilidade do mundo fenomênico, entretanto, é simplesmente potencial, restando a Aristóteles ainda a tarefa de justificar a gênese da idéia no espírito daquele que busca conhecer cientificamente as realidades do mundo.

(1) *Met.*, III,4,999a,2, *Met.*, III,6,1003a,12

(2) *Met.*, VII,6,1031b,8 – 10

(3) *In De An.*, III,lect.8,n.706 in ed. Marietti (1936)

(4) *Met.*, XI,2,1060b,9

Ora, o primeiro ato do processo cognoscitivo, através do qual se estabelece a primeira e mais fundamental relação entre sujeito e objeto é a sensação (5), concebida como recepção pelo sujeito de formas sensíveis sem matéria (6), realizando-se a unidade atual do sujeito com o objeto sensível (7) através da elaboração de uma "imagem" também sensível e, portanto, desprovida ainda da universalidade e necessidade próprias do conhecimento científico, embora indispensável como fundamento e substrato de todo conhecimento intelectual (8).

Superando as limitações da matéria e as determinações de ordem espaço-temporal (9) que caracterizam ainda o conhecimento sensível, a inteligência tem por objeto as essências abstratas e, pela sua indeterminação e potencialidade (10), seu domínio é universal, porquanto nada existe na natureza que se apresente desprovido de sua determinação específica, de sua forma, de sua inteligibilidade. A inteligência potencial não abandona sua indeterminação e potencialidade radicais a não ser sob o impulso de um princípio ativo, existente na alma, o intelecto em ato, o qual torna atualmente inteligíveis os objetos que o eram apenas em potência.

2) Abstração

Por trás desses resultados fundamentais da gnosiologia aristotélica em busca de uma solução realista do problema da origem das idéias, oculta-se outro problema de não menor importância e, na visão aristotélica da ciência, de profundo interesse epistemológico. Trata-se de explicar o processo de desmaterialização do dado colhido pelos sentidos que torna o conteúdo do conhecimento sensível apto a se constituir como objeto do conhecimento intelectual (11). O conceito-chave para a solução do problema se exprime com o termo "abstração".

Historicamente, o relativismo e o empirismo radical da gnosiologia sofista que reduziam a verdade ao testemunho fugaz e essencialmente contingente dos sentidos, presos à singularidade e concreticidade imediata do

(5) "sensatio cognitio quaedam" (De Genrat. Anim., I,23,731a,43)

(6) De An., II,12,424a,18; Cfr. S. Tomás in De An., lect. 24, ed. Pirotta, n.553 e De Verit., q.8,a.8,c.

(7) Cfr. S. Th., I,q.85,a.2,ad 1

(8) De An., III,8,432a,3 – 10; Sec. An., I,18,81a,38 – 40 De Verit., q.10,a.6,ad 2

(9) De An., III,4,429b,10 – 22

(10) De An., III,4,229a,15 – 27

(11) S. Th., I,q.85,a.1,ad 1

objeto percebido, tornava impossível, com a negação de uma verdade universalmente válida e com o conseqüente descambar para o ceticismo, um conhecimento verdadeiramente científico da realidade.

As desastrosas conseqüências de ordem gnosiológica e ética do relativismo e ceticismo sofistas constituem a plataforma de onde Sócrates parte para a elaboração da doutrina do conceito na qual atenda à exigência de universalidade e necessidade intrínseca a todo conhecimento válido, capaz de superar as incertezas dos sentidos e reatar o diálogo do homem com o homem e do homem com as coisas, interrompido pelo isolacionismo em que confluíram as premissas da gnosiologia sofista.

O genial discípulo de Sócrates, Platão, se deixou, talvez, ofuscar pela instância profundamente válida da inovação socrática mas não soube colher as exigências legítimas da gnosiologia sofista. Não conseguiu superar o antagonismo profundo e inconciliável entre o conhecimento dos sentidos, particular, efêmero e obscuro, porque ligado às condições da matéria, e o conhecimento racional absolutamente necessário e universalmente válido. Para explicar as verdades de ordem inteligível na sua universalidade e necessidade, eternidade e transparência, postulou a intuição de realidades inteligíveis, absolutamente imateriais, necessárias e eternas, pela inteligência humana numa existência precedente à existência terrena e num mundo metempírico de idéias e formas puras do qual o mundo fenomênico não passa de pálida imagem e sombra fugaz.

Para o realismo fundamental da gnosiologia aristotélica em que o Estagirita se coloca contra o exagero sensista dos pré-socráticos e contra o transcendentismo objetivo platônico, "nada entende a alma senão nos fantasmas" (12), através dos quais o objeto realiza a sua primeira e fundamental presença na alma, inaugurando uma fase do processo cognoscitivo que já contém em si a primeira subtração do objeto do conhecimento ao incessante fluxo e à fragmentariedade característicos da realidade fenomênica (13). O fantasma, de um lado, retém as características materiais e singulares próprias do objeto externo do qual é imagem, relacionando sujeito e objeto; de outro, fornece à alma uma estrutura constante do objeto que o subtrai inicialmente, como observamos, ao fluxo incessante e à contínua mutabilidade das impressões sensoriais e o dispõe, ao menos remotamente, a se tornar objeto de conhecimento racional.

(12) De An., III,7,431a,14; De Mem., 450a,1 e seg.

(13) Sec. An., II,19,100a e seg.

Presente na alma o fantasma, inicia-se a segunda fase do processo cognoscitivo em que propriamente se realiza a abstração. Não sendo possível admitir-se ação direta e imediata do fantasma, na sua materialidade, sobre a inteligência potencial, faculdade espiritual da alma, e exigindo-se, por necessidade metafísica, a presença na alma de um princípio ativo capaz de atuar o inteligível potencial contido no fantasma, Aristóteles escogitou a doutrina do intelecto agente cuja função consiste em iluminar com sua luz espiritual o fantasma, despi-lo de sua materialidade e fazer aflorar o seu conteúdo inteligível, a idéia, a forma, na sua universalidade e necessidade. A abstração consiste nessa iluminação mediante a qual se opera a desmaterialização do fantasma e se torna possível colher nele o elemento inteligível, a forma, já imanente no indivíduo concreto singular, isto é, no sínolon, enquanto síntese de matéria e forma, e portanto, também no fantasma, embora com uma inteligibilidade puramente potencial que, através da abstração, adquire a sua plena inteligibilidade atual.

S. Tomás recolhe o patrimônio aristotélico sobre a doutrina da abstração e o desenvolve, fundamentado numa profunda e fiel inteligência do pensamento de Aristóteles, com a contribuição pessoal de seu gênio.

Na concepção de S. Tomás o conhecimento é assimilação e união do cognoscente e do objeto conhecido (14), assimilação que se realiza mediante uma representação intencional (15). Como Aristóteles, reconhece distinção fundamental entre o sensível e o inteligível, realizando-se o inteligível num plano de conhecimento que transcende essencialmente o conhecimento sensível (16). Aceita o realismo fundamental da gnosiologia aristotélica, admitindo como absolutamente válido o princípio: "nada existe na inteligência que não tenha anteriormente passado pelos sentidos" (17), princípio que assume capital importância na sua gnosiologia e mediante o qual rejeita toda forma de apriorismo inatista no plano do conhecimento (18). A inteligência não goza de intuição direta de objetos imateriais (19). Colhe o inteligível, universal e necessário, no sensível enquanto o nexa de continuidade entre essas duas ordens de conhecimento condiciona a objetividade do conhecimento humano. No conteúdo da sensação, entretanto, a idéia, a forma inteligível existe apenas

(14) C. Gent., II,77: "Omnis enim cognitio fit secundum similitudinem cogniti in cognoscente".

(15) S. Th., I,q.85,a.2 ad 1: "Intellectum est in intelligente per suam similitudinem".

(16) Cfr. S. Th., I,q.50,a.1; q.57,a.1,ad 2; q.75,a.2; I — II,q.31,a.5

(17) Cfr. Arist. in Sec. An., II,19; De An., III,3; S. Th., I,q.84,a.6 e 7

(18) Cfr. De Verit., q.18,a.4

(19) S. Th., I,q.86,a.1

potencialmente, impondo-se também para S. Tomás a necessidade de admitir na alma um princípio ativo imanente, o intelecto agente, capaz de desmaterializar os fantasmas e colher neles a idéia imaterial, realizando, assim, a passagem do sensível para o inteligível, isto é, processando a abstração, única forma de atender às exigências fundamentais do realismo aristotélico integralmente perfilhado por S. Tomás. Assim, se a ciência é conhecimento do universal, a importância epistemológica da abstração é fundamental na elaboração da ciência (20) e na justificação da possibilidade de um conhecimento que tenha por objeto a realidade fenomênica mas que transcenda as vicissitudes contingentes da experiência sensível e alcance o plano de universalidade e necessidade próprias do conhecimento racional e verdadeiramente científico. A analogia entre atividade do intelecto agente sobre as imagens sensíveis e a luz que torna visíveis as cores de uma superfície não passa de uma simples analogia e representa um expediente de que Aristóteles e S. Tomás se servem para traduzir em termos humanos o mistério que o processo abstrativo envolve. (21).

Buscando penetrar mais profundamente no pensamento de S. Tomás sobre o processo abstrativo, não deixa de ser surpreendente a simplicidade da noção tomista de abstração. Abstrair, para S. Tomás é “intelligere unum nihil intelligendo de alio”, isto é, conhecer um elemento do real, a espécie inteligível, omitindo simplesmente os outros elementos, os princípios individuais que não pertencem à espécie (22). Além disso, em base a um critério de caráter gnosiológico, S. Tomás distingue dois tipos de abstração: “per modum compositionis et divisionis”, que se realiza mediante um juízo, e “per modum simplicitatis”, que se efetua pela simples apreensão do conteúdo cognoscitivo. A abstração “per modum compositionis et divisionis”, comportando um juízo, envolve o problema da verdade desse tipo de abstração, porquanto o juízo pode ser verdadeiro ou falso em dependência do equacionamento ou não entre o pensamento e a realidade verificado em tal juízo. A abstração “per modum simplicitatis”, limitando-se à percepção do conteúdo inteligível das coisas materiais, em condições normais de atuação, será materialmente sempre verdadeira (23).

Precisando ainda mais a sua doutrina sobre a abstração, S. Tomás menciona distintamente uma abstração pela qual “universale abstrahitur a particulari” ou “totum abstrahitur a partibus”, correspondente, talvez, à

(20) De Verit., q.10,a.6

(21) Cfr. S. Th., I,q.85,a.1,ad 3

(22) ibidem, a.1,ad 1

(23) Cfr. S. Tomás, in I Sent., d.30,q.1,a.3

abstração total de Caetano, ilustre comentarista de S. Tomás, pela qual a inteligência colhe nos indivíduos particulares, presentes nos fantasmas ou imagens sensíveis, sua essência ou natureza universal representada numa noção genérica ou específica, excluindo os princípios que a individualizam e multiplicam nos indivíduos do mundo material, incognoscíveis pela inteligência na sua individualidade, porque a matéria que os individualiza e multiplica é refratária à capacidade cognoscitiva da inteligência humana. (24) A noção específica das substâncias materiais não importa a abstração da matéria denominada sensível comum em contraposição a uma matéria sensível individual em relação à qual se opera a abstração, porquanto a matéria sensível comum pertence à própria essência das substâncias materiais. Intercorre entre a matéria sensível comum e a matéria sensível individual um nexó necessário que atesta a abertura da noção específica para o indivíduo em sua realização concreta, evidenciando também aqui a preocupação realista da filosofia de S. Tomás. A noção genérica como produto de abstração total se realiza também como passagem do mais particular, a espécie, para o mais universal, o gênero, prescindindo o intelecto das diferenças específicas que caracterizam os seres de diferentes espécies para assumir o que possuem de comum.

Outro processo de abstração distinto da abstração total é, segundo S. Tomás, a abstração pela qual “forma abstrahitur a materia” (25). Na terminologia de Caetano, recebe a denominação de abstração formal. Consiste na operação através da qual a inteligência concebe as essências ou formas independentemente do substrato material que essas essências ou formas determinam, no qual elas se realizam e do qual podem prescindir porque esse substrato não pertence à definição dessas essências, como a essência ou forma do círculo pode ser concebida independentemente do bronze que ela determina e no qual se realiza. (26).

3) O conceito

O conceito é precisamente a representação intelectual da essência ou quiddidade das coisas, liberta das constrações da matéria, realizada em ato na mente por uma faculdade espiritual, o intelecto agente. Enquanto

(24) Cfr. Met., VII,10,1036a.18 e Phys., III,6,207a

(25) S. Th., I,q.40,a.3

(26) Para outras distinções evidenciadas por Caetano, cfr. o seu comentário ao De Ente et Essentia (proêmio). Cfr. também Francisco Guil Blanes in la Distinción Cayetanista entre abstractio formalis y abstractio totalis in Sapientia, 1955, págs. 44 – 53.

representação intelectual da essência ou quiddidade das coisas, o conceito é universal em ato, necessário, eterno como as próprias essências e, como tal, representa o elemento primordial do saber científico, pois, para Aristóteles, “a ciência é conceito” (27).

Para S. Tomás e na escolástica medieval o conceito é “similitudo rei intellectae quantum ad essentiam” (28) e constitui o termo da apreensão (simplex apprehensio) da inteligência, o “verbum mentis”, em contraposição ao juízo do qual representa apenas um elemento. A coisa exterior não pode encontrar-se presente na alma na sua realidade física. Essa presença deverá realizar-se mediante uma imagem representativa da realidade exterior através da qual a inteligência conhece a própria realidade exterior. O conceito é, portanto, a imagem ou exemplar da coisa conhecida (intentio intellecta). O termo, porém, do conhecimento intelectual não é a imagem da coisa presente intencionalmente na alma, mas o objeto representado pela imagem, enquanto a imagem não é aquilo que é conhecido (id quod), mas apenas aquilo mediante o qual (id quo) o intelecto conhece o objeto (29).

Nossos conceitos, por conseguinte, não existem “a priori”, independentes da realidade das coisas exteriores, mas “a posteriori”, ou seja, dependentes da experiência das coisas reais nas quais se considera aquilo que é comum a todas e não aquilo que é particular de cada uma, pois, os sentidos alcançam, de alguma forma, também aquilo que é universal no particular. Caso contrário, seria impossível, a partir do conhecimento sensível, gerar-se em nós o conhecimento universal (30). Nenhum apriorismo, portanto na doutrina gnosiológica aristotélico-tomista que fundamenta a epistemologia de S. Tomás.

4) O juízo

A ciência representa o ponto de chegada da inteligência humana na árdua tarefa de conquista da verdade que, no conceito, encontra-se apenas em germe e de forma meramente incoativa. A verdade plena, a verdade formal, existe apenas quando a inteligência, refletindo sobre si mesma, reconhece e afirma a própria conformidade com o ser.

(27) Met., IX,2,3

(28) Cfr. C. Gent., IV,11; Cfr. também S. Th., I,q.85,a.2,c.

(29) Cfr. S. Th., I,q.85,a.2

(30) In Post. An., II, lect. 20,14

O ato específico da inteligência que comporta a afirmação da conformidade reconhecida entre o pensamento e o ser é o juízo, definido por Aristóteles como “discurso que afirma ou nega algo de alguma coisa” (31), discurso no qual apenas acontece de se dizer o verdadeiro ou o falso” (32) e que constitui uma “síntese de conceitos” (33), cujos termos, porém, têm origem na realidade ontológica. S. Tomás, reconhecendo muito embora o aspecto subjetivo do juízo que, como síntese de conceitos, se realiza apenas no intelecto, sustenta com Aristóteles a necessidade de equacionamento com a realidade objetiva na sua positividade ontológica. (34)

Reconhecendo e valorizando os elementos profundamente verdadeiros do racionalismo e do empirismo, — soluções históricas e insuficientes do problema do conhecimento do ser pelo homem — a posição contida no realismo aristotélico-tomista se configura como a única em condições de justificar uma ciência autêntica do mundo empírico. Aristóteles e S. Tomás realizaram com a doutrina da abstração — alma e centro articulador de toda a gnosiológica aristotélico-tomista — não apenas uma simples justaposição de elementos e origem racionalista com elementos de proveniência empírica, mas uma fusão íntima e vital das contribuições realmente válidas contidas nessas duas opostas orientações. Os conceitos não são o produto exclusivo da atividade espontânea do sujeito, mas representam uma síntese que implica o reconhecimento de um nexos objetivo e real existente no âmbito ontológico de ser extra-subjetivo, nexos esse descoberto na simples apreensão e afirmado no juízo.

CAPÍTULO III

A INDUÇÃO

No âmbito do realismo gnosiológico da filosofia aristotélico-tomista, o caminho para a aquisição do saber científico é duplo. O espírito procede, mediante a indução, do particular para o universal (1) e retorna, através

(31) Dell'Espressione, 6,17,a.25, tr. ital.

(32) Pr. An., I,1,24a,16 — 17

(33) De An., III,6,430a,27 — 28

(34) De Verit., q.1,a.3,c.; Cfr. S. Th., q.85,a.5; ibidem, q.16,a.2

(1) Cfr. Top., I,cc.12 e 18; Sec. An., I,c.1; Met., XIII,c.4

da dedução, do universal para o particular (2). Aristóteles estabelece contraposição fundamental entre o silogismo, em sentido técnico, e a indução (3), embora, levado pelo entusiasmo pelo silogismo que considerava sua grande descoberta, apresente a indução em termos silogísticos, comprometendo, assim, a clareza de sua doutrina em torno do processo indutivo (4).

Com Aristóteles, se opera, em relação à indução socrática que se configurava como um processo destinado a realizar uma simples universalização conceitual, um alargamento funcional da indução como método, reconhecendo e afirmando, entretanto, o caráter abstrativo fundamental do processo indutivo. Sua função, porém, não se esgota para Aristóteles na elaboração do conceito universal, alcançando também a formulação de proposições universais e representando, no processo de construção da ciência, um modo de raciocínio em que se estabelece a passagem de particulares suficientemente conhecidos e enumerados para a proposição universal (5). A importância epistemológica da indução reside, pois, na elaboração dos primeiros princípios da ciência que representam juízos universais e indemonstráveis, premissas de ulteriores silogismos (6) cujo valor demonstrativo e cuja eficácia gnosiológica tais princípios irão garantir no processo de construção da ciência, já que, para Aristóteles, são impossíveis a demonstração circular e a demonstração indefinidamente protraída.

À indução compete, portanto, na epistemologia de Aristóteles, fundamentada no realismo da gnosiologia aristotélica em que o universal não existe aprioristicamente no intelecto, suprir as deficiências do silogismo na elaboração da ciência, proporcionando o universal, ponto de partida para o processo de demonstração silogística. A indução, entretanto, não se reduz a simples abstração, embora a abstração constitua momento fundamental e implícito no próprio processo indutivo que pressupõe o conhecimento sensitivo. Enquanto a indução se fundamenta sobre proposições particulares e conduz a proposições universais, a abstração, partindo da sensação, leva o espírito à elaboração de noções universais. Além disso, de um ponto de vista psicológico, enquanto o

(2) Post. An., I, lect. 30,4

(3) Pr. An., II,23,68b,15; Top., I,12,105a,10 seg.

(4) Cfr. W. Ross, Aristotele, tr. ital. A. Spinelli, Bari, 1946, pág. 57

(5) A exigência da enumeração suficiente aparece inserta na definição aristotélica por Pedro Hispano, evidenciando um particular que se tornou comum nos tratados lógicos posteriores sobre a indução incompleta: Cfr. Sum. Logic., 5. Deve-se observar, porém, que já Aristóteles mostrara essa exigência fundamental quando nos An. Pr., I,30,46a,20 menciona uma "suficiente" observação dos fenômenos.

(6) Sec. An., I,2,72a,7 – 8

processo abstrativo que elabora o universal se realiza através da atividade original e inconsciente do espírito, a indução conduz ao juízo universal, mediante reflexão sobre conceitos singulares, indicadores de seres singulares, dos quais colhe elementos particulares e próprios. O elemento característico do processo indutivo, de fato, é “o trabalho de discriminação “pelo qual o espírito separa o que “num ser qualquer é constante e uniforme”, aquilo que representa o comportamento habitual e comum de diversos agentes singulares, daquilo que é puramente acidental, provisório e efêmero. Tal discriminação que conduz à natureza universal como raiz e causa dessa uniformidade e constância de comportamento, “não pode realizar-se, de forma geral, senão através do raciocínio, no sentido forte do termo, que implica o uso de juízos” (7).

Constituindo a indução para Aristóteles “o caminho que conduz do particular ao universal”, o particular que representa o ponto de partida do processo indutivo pode significar quer o ser individual, objeto imediato da sensação, como em *Top.*, I, 18, 108b, 10, quer a espécie, como em *Top.*, II, 2, 109b, 14 que, na opinião de Ross (8), parece representar geralmente o ponto de partida da indução aristotélica procedente da espécie para o gênero ou do menos universal para o mais universal.

Ao problema precedente, vincula-se logicamente a questão da fundamentação da validade do processo indutivo na enumeração completa ou incompleta dos particulares. Se a indução procede do particular, em sentido estrito, é óbvio que a enumeração dos particulares não tem condições de ser completa, sendo indefinido o número desses particulares. Se, porém, os particulares que representam o ponto inicial do processo indutivo são as espécies ou gêneros menos universais, o número limitado de tais espécies ou gêneros possibilita evidentemente sua completa enumeração.

Tratando da indução no capítulo vinte e três do livro segundo dos Analíticos Anteriores, Aristóteles adverte “que a indução se constitui através da totalidade dos objetos singulares”. Entretanto, não resta dúvida de que Aristóteles discorre, neste tópico, sobre a indução em termos silogísticos e, portanto, a doutrina em torno do processo indutivo aqui desenvolvida não representa o autêntico pensamento de Aristóteles sobre a indução (9). Entretanto, na suposição de que a enumeração dos particulares no silogismo indutivo deva ser completa, reveste-se de profundo interesse epistemológico a indagação sobre se

(7) Cfr. Siwek, *La Structure Logique de L'Induction*, in *Gregorianum*, 1936, pág. 235.

(8) W. D. Ross, *Aristotele*, pág. 58.

(9) Cfr. Piat, *Aristote*, pág. 233, nota.

esse tipo de silogismo constitua real contribuição para a elaboração da ciência ou se reduza, ao contrário, a simples jogo mental.

A interpretação extensionista da doutrina aristotélica da indução justificaria a segunda hipótese, porquanto, se a indução se resolvesse na passagem dos objetos singularmente enumerados para a sua totalidade puramente numérica, reduzir-se-ia a simples tautologia, de nenhum interesse epistemológico. Nesse caso, mesmo que a completa enumeração dos particulares fosse efetivamente realizada, tal enumeração ainda seria insuficiente em vista da fundamentação do conhecimento científico, pois, como observa Piat, (10) “a ciência não admite verdade de fato, mas apenas verdade de direito”.

Somente uma interpretação compreensionista apresenta condições, portanto, de conferir à teoria da indução aristotélica um real valor epistemológico, inserindo-a adequadamente no esquema geral da doutrina aristotélica da ciência. De fato, o objeto da ciência para Aristóteles é a essência universal e necessária da qual Aristóteles pensa poder deduzir silogisticamente todas as propriedades e conteúdos cognoscitivos nela implícitos para a construção de um saber que represente a explicação racional de toda realidade. À indução compete colher na multiplicidade e variedade dos objetos sensíveis o elemento essencial, necessário e universal, ponto de partida do silogismo científico, cujo valor, do ponto de vista da elaboração de um conhecimento autenticamente científico, está estritamente condicionado à enumeração completa dos particulares que, como observamos, numa interpretação compreensionista não conduz apenas à totalidade numérica dos particulares, à sua soma aritmética, mas ao contrário, ao universal, verificando-se, então, a passagem do fato à lei, da verdade contingente à verdade necessária, fundamentada na imutabilidade das essências universais (11).

Permanecendo, entretanto, no interior da concepção aristotélica da indução, é de suma relevância epistemológica inquirir sobre a admissibilidade para o Estagirita da indução a partir da enumeração parcial e incompleta dos particulares, mesmo porque, se o ponto de partida do processo indutivo fosse constituído pelos objetos imediatos do conhecimento sensível, a enumeração completa seria impossível.

O célebre comentarista de Aristóteles, Alexandre de Afrodísia, considera que a indução incompleta representa a indução por excelência (12),

(10) op. cit., pág. 234

(11) Cfr. Maritain, *Induction*, in *Petite Logique*, Paris, 1923, pág. 305 e seg.

(12) In *Top.*, Walies, 13,11

embora o pensamento de Aristóteles não pareça, a esse respeito, nem explícito nem totalmente claro, não obstante os exemplos de enumeração claramente incompleta, reconhecida suficiente para a fundamentação de uma conclusão universal. No capítulo dezenove dos Analíticos Posteriores onde, segundo parecer de especialista de real autoridade como Hamelin (13), Aristóteles apresenta sua “última palavra sobre a indução”, estudando, de um ponto de vista psicológico, o realizar-se da passagem do particular para o universal mediante o processo indutivo, não só o Estagirita não menciona a necessidade da enumeração completa dos particulares para ascender ao universal, mas, ao contrário, parece satisfeito com uma enumeração suficiente, constituída não da totalidade de impressões, mas apenas de muitas ou de uma só (14). Conclui-se, portanto, que, segundo Aristóteles, o universal pode ser alcançado prescindindo-se de uma enumeração completa que, entretanto, ele exige apenas enquanto, pretendendo enquadrar o processo indutivo dentro dos esquemas formais do silogismo, tal enumeração completa se impõe como condição do valor demonstrativo do próprio silogismo. É possível até identificar no pensamento de Aristóteles, embora nem sempre com a desejável clareza e precisão, certa oposição entre a enumeração completa, destinada à verificação, por exemplo, do caráter genérico de uma noção considerada genérica, e a indução à qual compete o papel específico de estabelecer a passagem de uma propriedade particular de um gênero para a propriedade do gênero universal, válida para todos os gêneros (15).

Numa confrontação com o silogismo, a indução representa para Aristóteles “algo de mais persuasivo, de mais claro, de mais acessível à grande maioria das pessoas”, enquanto “o silogismo possui maior força e eficácia na arte de contradizer pessoas de elevada cultura e grande capacidade intelectual” (16). A indução para Aristóteles não é propriamente demonstrativa (17), embora não se resolva num processo cientificamente inútil e tautológico, porquanto ela “revela alguma coisa” (18) e condiciona um verdadeiro progresso cognoscitivo. Além disso, Aristóteles se mostra perfeitamente consciente da imprescindibilidade da preparação ao processo indutivo quando insiste na necessidade de colher, para realizar a indução, as semelhanças existentes entre as coisas (19), o que leva Alexandre de Afrodísia, seu comentarista, a se referir, muitos séculos

(13) *Le Système d'Aristote*, pág. 258.

(14) *Sec. An.*, II,19,100a,15 e seg.

(15) *Cfr. Top.*, IV,2,122a,2 – 19

(16) *Top.*, I,12,105a,15 – 20

(17) *Sec. An.*, II,5,91b,15

(18) *Ibidem*, 91b,35

(19) *Top.*, I,18,108b,11

antes de Bacon, a uma “*venatio similitudinis*” (20). Aristóteles omitiu, porém, a elaboração cuidadosa de uma metodologia da experiência como elemento preparatório à realização do processo indutivo.

Embora tenha procurado reduzir a indução ao silogismo, não há dúvida de que o processo indutivo para Aristóteles é essencialmente irredutível ao silogismo. Se alguma redução é possível, como de fato realizou Aristóteles, tal redução interessa apenas à matéria da indução e não à forma. A raiz da oposição essencial da indução ao silogismo reside na ausência do termo médio que caracteriza a indução. Enquanto no silogismo o termo médio está sempre presente e constitui a fonte do dinamismo lógico-causal que invade e entrelaça as premissas, na indução o termo médio é substituído pela enumeração dos indivíduos particulares através da qual o espírito ascende ao universal.

A contribuição da epistemologia moderna, em seu conteúdo mais real e eficaz, não afeta o núcleo do processo indutivo no que tange à passagem dos indivíduos enumerados ao universal, à essência, à lei, núcleo em que se evidenciam as coincidências do problema indutivo com a problemática da abstração. A epistemologia moderna, a partir de Bacon e Galileu, concentra sua atenção prevalentemente sobre o problema preparatório do processo indutivo no quadro da nova metodologia científica em que a experiência sensível não mais se limita à observação passiva, à simples “*palpatio*” da natureza, mas se transforma em “*experientia litterata*”, em experimentação, através da qual a natureza é convenientemente interrogada e posta nas melhores condições para a revelação de seus segredos.

CAPÍTULO IV

OS PRINCÍPIOS DA CIÊNCIA

Em estreita conexão com a teoria da indução apresenta-se a doutrina relativa aos princípios da ciência. Aristóteles se revela perfeitamente cômico da importância epistemológica dos princípios para a elaboração da ciência, porquanto considera totalmente despojada de qualquer eficácia demonstrativa a demonstração circular. Assim, a demonstração deve fundamentar-se

(20) Cfr. Alexandre de Afrodísia, in *Top.*, Walies, 117 — 6

sobre princípios primeiros e indemonstráveis (1) para que a ciência não seja tragada no vórtice de um processo indefinido de demonstração em que nada possa ser efetivamente demonstrado e em que a ciência encontre sua própria destruição.

Os princípios, sustentáculos do edifício científico, devem ser objeto de um conhecimento que supera em necessidade e exatidão o saber construído através da demonstração. Característica do silogismo científico é a sua fundamentação sobre “premissas verdadeiras, imediatas, primeiras, melhor conhecidas do que a conclusão, anteriores a ela e da qual sejam causa” (2). O silogismo poderia subsistir sem tais premissas, mas não uma autêntica demonstração, porquanto não teria condições de concorrer para a elaboração de um conhecimento científico (3). Para S. Tomás, o homem possui um conhecimento natural e espontâneo desses princípios indemonstráveis, capazes de garantir basicamente o valor de todas as demonstrações e impedir um retrocesso indefinido na busca da demonstração última e definitiva no processo de elaboração da ciência (4). É evidente, portanto, considerada a função primordial atribuída por Aristóteles aos primeiros princípios na construção da ciência, que a doutrina aristotélica-tomista tenderá a lhes assegurar tal função mediante um processo de conhecimento que deve necessariamente desenvolver-se fora de qualquer processo demonstrativo e num momento anterior à própria ciência.

1) O Conhecimento dos Princípios

Aristóteles, no último capítulo do segundo livro dos Analíticos Posteriores, afirma, com impertubável segurança que o conhecimento dos princípios da ciência se adquire através da indução (5). Idêntica doutrina sustenta S. Tomás. (6) A ciência para Aristóteles implanta suas raízes na sensação (7). Essa complementariedade e integração entre sensível e inteligível representa ponto fundamental sobre o qual se estrutura o realismo da epistemologia aristotélica. Explicar a realização do conhecimento dos princípios através da indução significa evidenciar a complementariedade e integração dos dois momentos opostos do processo cognoscitivo. De que modo, porém, a indução conduz ao conhecimento dos princípios da ciência ?

(1) Cfr. Sec. An., I,2,71b,18; ibidem, I,3,72b,25

(2) Sec. An., I,2,71b,20 – 25

(3) Ibidem

(4) In Boet. de Trinit., q.6,a.4

(5) Sec. An., I,2,100b,3

(6) In Post. An., I, lect. 30,5

(7) Cfr. Sec. An., II,2,90a,28

No célebre capítulo vinte e três do segundo livro dos Analíticos Anteriores, Aristóteles, como vimos, não pretende apresentar seu pensamento autêntico sobre a indução. Preocupa-se, apenas, em mostrar a possibilidade do tratamento do processo indutivo em termos silogísticos, com a condição porém, de que o silogismo indutivo se fundamente sobre uma enumeração completa dos particulares. Evidentemente o silogismo indutivo, instrumento para a aquisição dos primeiros princípios da ciência, constitui aqui um raciocínio apenas aparente, pois, os primeiros princípios da ciência, verdades imediatas e indemonstráveis, precedem e fundamentam todo e qualquer raciocínio e, portanto, não podem ser obtidos mediante raciocínio algum. Por isso, realizada a enumeração completa dos particulares, a passagem para o universal se opera de modo espontâneo e irreflexo, independentemente de qualquer intermediário que da enumeração completa faça brotar a conclusão universal. Por conseguinte, no tópico em apreço, Aristóteles sustenta que o conhecimento dos primeiros princípios se obtém através do silogismo indutivo, embora, preocupado com a insuficiência da primeira explicação, se proponha no capítulo dezenove do segundo livro dos Analíticos Posteriores, dissipar as eventuais dúvidas remanescentes. (8)

Não deixa de causar certa surpresa, neste último tópico, o sensismo da explicação aristotélica, na sua primeira parte, reconhecido pelo próprio S. Tomás (9). Aristóteles parece afirmar que a sensação não apenas é a origem do universal mas é também sua fonte exclusiva, omitindo qualquer referência a uma faculdade situada num plano de conhecimento transcendente ao plano sensível, embora tal referência fosse aqui absolutamente oportuna. Durante todo o processo de elaboração do universal mediante a sensação, nada sugere a atividade do espírito que permanece passivo, simples receptáculo das impressões sensoriais.

Bruscamente, porém, a perspectiva de explicação aristotélica se modifica. Aristóteles introduz agora na explicação do conhecimento dos princípios um elemento totalmente novo. Após ter afirmado, poucas linhas atrás, que "a sensação já produz o universal", Aristóteles, com uma indiferença que surpreende, declara agora que "é a intuição que tem por objeto os princípios", introduzindo a intuição como uma exigência em base a um raciocínio que conclui a sua necessidade em plano abstrato. A intuição não surge espontaneamente

(8) Cfr. Sec. An., I, 18, 99b, 18 – 20

(9) In Post. An., II, lect. 20, 12

do dinamismo da vida psíquica que a impõe de dentro, mas é postulada, de fora, em aberta oposição com a cuidadosa análise psicológica das fases de elaboração dos princípios através da sensação, conforme se doutrinou na primeira parte do texto ora em apreço. Aristóteles conclui a necessidade de que a intuição presida à formação dos princípios como faculdade que os elabora do fato de que "não existe outro gênero de conhecimento superior à ciência, feita exceção da intuição". Ora, "os princípios são mais evidentes do que as demonstrações" e, portanto, transcendem à ciência. Logo, "é a intuição que possui como objeto os princípios." É desconcertante a calma imperturbável com que Aristóteles passa de uma perspectiva fortemente sensista para uma perspectiva claramente intelectualista. Talvez o Estagirita já dispusesse previamente dos elementos de interligação entre as extremidades opostas, capazes de vencer o abismo que as separa. Daí a sua imperturbável serenidade.

Estamos convencidos, entretanto, de que o pensamento de Aristóteles transcende à expressão imediata do texto e que, se existe nele oposição de perspectiva, não existe real contradição. Não parece possível, na verdade, justificar uma interpretação de caráter decididamente sensista da doutrina da formação dos princípios, levando-se em consideração a confutação aristotélica do sensismo contida no quarto livro da *Metafísica*, assim como a doutrina sobre as relações entre sentido e intelecto elaborada no terceiro livro do *De Anima*. Acresce, a tudo isso, o fato de que nem mesmo consideramos obrigatória a interpretação sensista do capítulo vinte e três do segundo livro dos *Analíticos Anteriores* na sua primeira parte (10).

O conhecimento intelectual é essencialmente para Aristóteles o resultado da colaboração entre sentido e inteligência. Essa onipresença do sensível é fundamental na gnosiologia aristotélica. Aristóteles, porém, na primeira parte do texto, talvez por motivos polêmicos, carregou certamente as tintas, o que não deixou, como vimos, de impressionar S. Tomás que alerta contra uma interpretação puramente sensista do texto aristotélico. A preocupação de Aristóteles parece ter sido a de enfatizar vigorosamente e imprescindibilidade da sensação para o conhecimento dos princípios da ciência. A sensação, entretanto, constitui apenas elemento inicial do processo cognoscitivo para a elaboração desses princípios. Se ela fosse suficiente para a elaboração do universal através do simples acúmulo na alma das impressões sensoriais, não se compreenderia porque apenas os animais nos quais se produz "um nexó discursivo" sejam capazes de

(10) Cfr. *Sec. An.*, especialmente o cap. 4; *Lect. VII* de S. Tomás

chegar ao conhecimento do universal. O conhecimento discursivo é apanágio dos seres racionais, dotados de capacidade cognoscitiva que transcende o puro conhecimento sensível e que os torna aptos a captar em plano abstrato as relações existentes entre as coisas. A sensação, portanto, afirma Aristóteles, “já produz... o universal”, mas apenas de forma incoativa, inicial, preparatória à participação das faculdades superiores da alma, as quais, entretanto, na primeira parte do texto, Aristóteles não menciona absolutamente, mas que, em base a doutrinas fundamentais de sua gnosiologia, devem ser necessariamente invocadas, como o faz S. Tomás (11). A sensação, captando o objeto sensível, colhe-o na sua realidade ontológica essencial e, portanto, juntamente com a matéria sensível individual, colhe também a forma ou natureza universal, porquanto o sensível no realismo ontológico aristotélico que fundamenta seu realismo gnosiológico, traz em si imanente a idéia, a natureza pela qual o real é um sínolon de matéria e forma: a essência é real apenas enquanto é, ao mesmo tempo, uma existência. A sensação, captando o objeto sensível, capta-lhe também o conteúdo inteligível. Por isso, a sensação constitui o momento preparatório indispensável para o conhecimento intelectual que isola no conteúdo da sensação o elemento inteligível, libertando-o, através da abstração, dos condicionamentos individualizantes da matéria, para colhê-lo na sua pura inteligibilidade (27).

Para Aristóteles “é evidentemente necessário que se chegue ao conhecimento dos elementos primeiros através da indução” e, ao mesmo tempo, para ele “é a intuição que tem como objeto os princípios”. É imperioso, por conseguinte, determinar em que medida indução e intuição, se identificam. Em outras palavras, importa esclarecer como na indução se realiza a passagem do conhecimento sensível para o conhecimento inteligível, ou seja, para o conhecimento dos primeiros princípios da ciência. E aqui não são poucas as dificuldades. Na verdade a deficiência básica da exposição aristotélica sobre o conhecimento dos princípios reside no fato de que Aristóteles, admitida a tese da continuidade gnosiológica entre o sensível e o inteligível, não conseguiu perceber a realização concreta no processo indutivo dessa continuidade pela qual a indução, iniciada a partir dos dados da sensação, deve terminar com o conhecimento dos princípios mediante a intuição. Não conseguindo justificar a necessidade da intuição para o conhecimento dos princípios através de uma análise psicológica que acompanhe o desenvolvimento concreto do processo indutivo e, de outro lado, permanecendo sempre a intuição necessariamente exigida pela

(11) In Post. An., II, lect. 20,12

(12) Ibidem, n.14

natureza dedutiva da ciência, a Aristóteles não resta outra alternativa senão justificar a intuição de maneira apriorística e dogmática. Em base a isso, permanece difícil colher a importância exata da intuição no processo indutivo para a elaboração dos primeiros princípios.

Entretanto, embora Aristóteles não tenha conseguido explicar plenamente como se realiza a apreensão dos primeiros princípios através da indução, permanece verdade que para Aristóteles a indução constitui sempre o processo mediante o qual se opera a passagem do particular para o universal, e que na realização desse processo, colaboram tanto o conhecimento sensível quanto a intuição. A sensação colabora proporcionando os elementos particulares, revestidos pelos condicionamentos individuantes da matéria pelos quais o espírito conserva o contacto com as coisas do mundo fenomênico na sua realidade existencial. A intuição participa colhendo nos elementos fornecidos pela sensação, despojados das características espaço-temporais e das incrustações da matéria, sua pura e abstrata inteligibilidade mediante um contacto direto apto a captar-lhes o conteúdo noético independentemente de qualquer processo demonstrativo.

Evidencia-se, portanto, a profunda analogia entre indução e abstração que Aristóteles parece urgir até ao ponto de uma real identificação, classificando-as até sob o mesmo rótulo: epagoge, passagem do particular para o geral.

A doutrina tomista sobre o conhecimento dos primeiros princípios não se afasta substancialmente do pensamento de Aristóteles, mantendo freqüentemente as mesmas incertezas. S. Tomás, entretanto, oferece à problemática indutiva elaborada por Aristóteles, uma precisão da maior importância. S. Tomás percebeu que para ascender à formulação de um princípio geral, reflexo de um comportamento constante de determinado objeto, e, portanto, para alcançar a natureza mesma de tal objeto, causa profunda da constância do seu comportamento, não é necessário enumerar todos os casos particulares em que o objeto se comporta de forma idêntica, mas é suficiente percorrer um número limitado de casos capazes, porém, de estabelecer que a constância de comportamento que neles se verifica não deve ser atribuída ao acaso, mas se fundamenta intimamente na essência do objeto que assim se comporta. (13) Além disso, a origem dos primeiros princípios não é atribuída por S. Tomás a um conhecimento de caráter apriorista, mas se explica a partir do conhecimento sensível. (14)

(13) De Verit., q.10,a.6, sed contra 2

(14) Ibidem, q.11,a.1; Cfr. Ibidem, q.8,a.15 e S. Th., I,q.84,a.6

2) Natureza dos princípios

Os princípios são, para Aristóteles como também para S. Tomás, verdades fundamentais, indemonstráveis, cuja inteligibilidade se manifesta de forma imediata, constituindo, portanto, a plataforma lógica de onde parte o processo demonstrativo. Sem eles qualquer demonstração seria impossível (14). A inteligibilidade de tais princípios é tão imediata que, para assegurá-la, é suficiente o conhecimento dos termos que exprimem o conteúdo inteligível do princípio (15).

Nem todos os princípios, porém, apresentam o mesmo grau de inteligibilidade e, por conseguinte, diferem entre si relativamente à amplitude de sua influência no processo demonstrativo. Os princípios que na epistemologia aristotélica exercem a mais vasta influência e desempenham tarefa de fundamental importância são os axiomas (*dignitates*) e as teses (*positiones*) que compreendem as definições e as hipóteses (*suppositiones*) (16).

Etimologicamente os axiomas sugerem a idéia de valor, enquanto pela certeza e indubitabilidade que oferecem, possuem um valor absoluto (17). S. Tomás salienta a vastidão da influência de tais princípios, pois, a inteligibilidade de que se revestem é tão transparente e imediata, que eles pertencem ao patrimônio intelectual de todos os homens. Segundo Aristóteles, o axioma constitui o requisito previamente necessário a todo tipo de conhecimento (18). Os primeiros princípios, denominados “comuns”, transcendem, na epistemologia do Estagirita, o âmbito das ciências particulares e são válidos para toda ciência, enquanto deles depende o valor de toda demonstração (19). Qualquer afirmação se revela inconsistente e absurda se entra em contradição com eles que, portanto, se propõem como indispensáveis tanto para quem aprende como para quem ensina, coincidindo a sua zona de influência com a vastidão interminável do real, uma vez que eles se fundamentam sobre o ser. Não aparecem explicitamente nas premissas do processo demonstrativo (*An. Post.*, I, 11, 77^a, 10), mas do alto de sua universalidade, guiam, na qualidade de leis ontológicas que as ciências recebem da metafísica, a inteligência humana na conquista da verdade.

(15) *In Post. An.*, I, lect. 7,8

(16) *Ibidem*, lect. 5,7

(17) *Ibidem*, lect. 5,6; Cfr. *In Post. An.*, I, lect. 19,2

(18) Cfr. *Sec. An.*, I,2,72a,17

(19) Cfr. *Sec. An.*, I,10,76b,14

Os axiomas desempenham no processo demonstrativo função de fundamental importância. A atribuição conclusiva do predicado ao sujeito, na demonstração, só é válida enquanto garantida pela necessidade absoluta dos princípios sobre os quais descansa o dinamismo lógico que entrelaça as premissas. (20). As teses diferem dos axiomas enquanto possuem menor amplitude e são princípios imediatos cujo valor se restringe a determinada zona do saber. Distinguem-se em hipóteses e definições. As hipóteses constituem para Aristóteles juízos de existência (21). S. Tomás, na esteira do pensamento aristotélico, afirma o significado conjectural dessa espécie de tese (22). A demonstrabilidade da proposição hipotética não lhe elimina o caráter de princípio imediato, em sentido, porém, apenas relativo, porquanto as hipóteses não apenas são consideradas verdadeiras, mas, de fato, não são demonstradas. O raciocínio fundamentado sobre princípios cujo valor é apenas hipotético, permanece encasurado no âmbito de probabilidade das premissas sem poder ascender ao plano do saber científico que exclui a opinião para fundamentar-se num conhecimento de conteúdo necessário.

Entre as teses, as definições (23) revestem-se na teoria aristotélico-tomista da ciência de extraordinária relevância epistemológica. Aristóteles distingue claramente a hipótese da definição, enquanto a hipótese implica juízo de existência, ao passo que a definição importa determinação e clarificação dos elementos constitutivos essenciais de um conceito e, por conseguinte, de uma coisa (24).

A importância epistemológica da definição reside no fato de que ela constitui o ponto de partida, o termo médio, do silogismo demonstrativo (25). Não é propriamente um juízo, porquanto "na definição nada se diz ser ou não ser" (26). Consiste a definição no ato com o qual o pensamento analisa e distingue os elementos constitutivos do conteúdo noético de um conceito inicialmente confuso, para isolar-lhe os elementos essenciais, sintetizando-os posteriormente em um conceito complexo cientificamente claro e preciso. Entretanto, como os princípios da ciência são juízos, embora muito simples, quando Aristóteles atribui à definição a função epistemológica de princípio de uma ciência, evidentemente se refere a um juízo no qual à coisa definida é atribuída à

(20) Cfr. Sec. An., I,10,76b,23

(21) Cfr. Sec. An., I,2,72a,19

(22) In Post. An., I, lect. 5,8

(23) Cfr. Sec. An., I,2,72a,21

(24) Cfr. Ibidem, 72a,24; In Post. An., II, lect. 2,2

(25) Cfr. Sec. An., II,3,90b,24; In Post. An., I, lect. 13,3

(26) Sec. An., I,10,76b,15; Cfr. Sec. An., II,3,90b,35

definição. Além disso, porque no realismo aristotélico-tomista o sujeito do juízo implica referência a uma coisa na sua realidade existencial, a definição-juízo, não sendo apenas uma definição nominal, supõe sempre a existência da coisa definida.

Aristóteles, entretanto, não é refratário ao reconhecimento da legitimidade e da utilidade epistemológica da definição nominal (27). Tal definição revela um aspecto da realidade inteligível da coisa e constitui, portanto, uma primeira etapa na elaboração da definição real, enquanto a definição nominal conduz ao reconhecimento da existência real da coisa, base indispensável para a formulação de uma definição essencial (28). No início do sexto livro dos Tópicos, Aristóteles propõe as regras de uma boa definição. Deve, antes de tudo, convir a todos os objetos definidos e somente a eles. Deve, além disso, oferecer não apenas o gênero a que pertencem os objetos definidos, mas também o gênero próprio, isto é, determinado pelas diferenças específicas que o caracterizam, manifestando “a essência do objeto definido” (29) e não resolvendo-se num simples nome. (30) Os indivíduos cuja essência na sua individualidade é incognoscível enquanto mergulhada na matéria, são indefiníveis (31), não restando senão a possibilidade de aplicar-lhes um nome, porquanto nas coisas materiais “a essência pura e o indivíduo não coincidem” (32). As essências, ao contrário, são realmente definíveis e definir a essência através de uma definição que não se resolva numa pura equivalência verbal significa reconhecer e afirmar o valor objetivo do conceito. De outro lado, definir a essência não significa apenas colhê-la, intuí-la mediante a atividade abstrativa do intelecto agente, mas quer dizer, ao contrário, colher-lhe os elementos constitutivos essenciais para elaborar um conhecimento científico capaz de clarificar e explicar a própria essência. A definição da essência já pertence ao domínio da ciência (33), enquanto a intuição da essência permanece fora do saber discursivo, numa fase pré-científica. Mediante a definição o espírito realiza um progresso cognoscitivo real enquanto se move de um conceito inicialmente confuso para a sua determinação e clarificação noética, pois, o papel da definição é essencialmente de clarificação. No desempenho dessa sua função, a definição deve romper a unidade do conceito, dissolvê-lo em suas partes, cindir a natureza nos seus elementos constitutivos

(27) In Post. An., II, lect. 8,6

(28) Sec. An., II,8,93a,20

(29) Cfr. Met., VII,4,1030a,10

(30) Ibidem

(31) Cfr. Met., VII,4,1036a,17; Cfr. Também ibidem, 15,1039b,2

(32) Ibidem, 11,1037b,16

(33) Cfr. Met., VII,15,1039b,2; 1040a,3

essenciais, para colhê-los melhor no seu exato conteúdo noético, capacitando o espírito a elaborar um conceito da coisa definida que lhe espelhe verdadeiramente a natureza sem as sombras e imprecisões do conceito inicial, obtido através da intuição abstrativa, compondo os elementos isolados na unidade de um conceito mais claro. Aliás, o momento sintético é o mais característico e fundamental na definição, porquanto a análise não possui função independente, sendo essencialmente ordenada, no desempenho de sua tarefa clarificadora, à síntese dos elementos noéticos analisados, na qual se realiza propriamente a definição (34). A definição é essencial multiplicidade unificada, em que a unidade representa o que na definição é mais característico.

Tomado pela perspectiva de uma visão fundamentalmente epistemológica pela qual a definição é considerada em função de sua inserção no processo ativo de elaboração da ciência como responsável pela passagem de um conhecimento intuitivo ainda confuso para um conhecimento mais preciso e, portanto, mais científico, Aristóteles parece dedicar maior atenção ao momento analítico, porquanto é nele que se realiza a fase clarificadora do processo definitório.

As partes constitutivas essenciais, evidenciadas pela análise no processo de elaboração da definição, em plano lógico, são o gênero e a diferença e, em plano ontológico, a matéria e a forma. O gênero representa o elemento, mediante o qual, o objeto definido se insere numa pluralidade de outros objetos que participam das mesmas características essenciais e a todos comuns. Porque comuns, as características genéricas representam o elemento essencial determinável, potencialmente disposto a receber as características diferenciais aptas a colocar o objeto definido como uma singularidade lógica diferenciada perante uma pluralidade de objetos dotados dos mesmos caracteres genéricos. Definir, de fato, é delimitar, circunscrever (35) determinado objeto dentro das fronteiras de suas características específicas. (36)

Em sede metafísica, os elementos constitutivos essenciais de um objeto, evidenciados pela análise da essência do objeto na sua representação conceitual e apresentados como base para uma definição real são a matéria e a forma. A definição formulada com base nesses dois elementos constitui para Aristóteles o tipo fundamental de definição que compete de forma exclusiva ou

(34) Cfr. *Met.*, VII,10,1034b,1; *Ibidem*, 12,1037b,4

(35) Cfr. S. Tomás in *Peri Hermeneias*, I, lect. 4,2

(36) *Top.*, VI,1,139a,29

principal à substância que, por sua vez, é definível enquanto composta de matéria e de forma (37). A definição realiza a unidade desses dois elementos essencialmente complementares.

De um lado, portanto, a definição é indemonstrável e, como tal, chamada a desempenhar importante função epistemológica como princípio da ciência; de outro, é irredutível a uma definição com a simples percepção abstrativa da essência e, como tal, já pertence, de certa maneira, ao saber científico. Assim, a definição deve a sua gênese a um processo indutivo que, entretanto, não se identifica com a indução puramente abstrativa mas que supõe um trabalho metodicamente desenvolvido, consciente, não raro bastante árduo, que requer reflexão e controle.

CAPÍTULO V

O RACIOCÍNIO DEDUTIVO

Se a ciência na filosofia aristotélica-tomista se propõe um conhecimento discursivo mediante demonstração, não é possível evidentemente reduzi-la ao conhecimento intuitivo que representa no processo cognoscitivo o momento pré-científico. Ora, essa necessidade vital para a ciência de ultrapassar o momento puramente intuitivo, embora se fundamente nele, deriva da limitação essencial do conhecimento humano que não esgota no ato de conhecer toda a inteligibilidade do objeto. (1) Se a inteligência pudesse penetrar pela intuição na profundidade de todas as essências e alcançar-lhes plenamente a inteligibilidade, a ciência, como saber discursivo, não teria mais razão de ser e se tornaria totalmente inútil.

Para superar, portanto, as limitações do conhecimento intuitivo e imediato das essências e para possibilitar um progresso muito mais rápido do conhecimento humano, a ciência se propõe como saber discursivo que, partindo dos princípios primeiros e fundamentais, gerais ou específicos de cada ciência, imediatamente alcançados na intuição intelectual, constrói laboriosamente o edifício científico segundo um dinamismo lógico-formal que se rea-

(37) Met., VIII,6,1045a,6

(1) Cfr. S. Th., I,q.85,a.3

liza no raciocínio. A atividade do raciocínio é a atividade mais característica do conhecimento humano, essencialmente analítico e progressivo (2) e representa a atividade do pensamento no seu instante efetivamente construtivo da ciência. Daí a sua importância epistemológica e a atenção especial dedicada por Aristóteles na elaboração de uma doutrina em torno do raciocínio nas suas diversas formas.

O raciocínio é "no seu significado mais amplo, sinônimo de inferência e indica o movimento da razão que parte de conhecimentos em ato (premissas) para ulteriores juízos (conclusões) que mantêm com os primeiros um nexos de derivação causal" (3). O nexos lógico de derivação é essencial para o raciocínio. Por isso, não pode considerar-se raciocínio qualquer processo do pensamento que se realize por descoberta casual ou por simples sucessão no tempo.

O raciocínio implica, portanto, movimento, passagem, dinamismo que se realiza no processo inferencial, movendo-se à razão de uma verdade atualmente possuída para a descoberta e a posse de verdades ainda não conhecidas de forma atual. Esse processo implica a atividade funcional do pensamento no seu momento mais rico de intensidade e de vida. O raciocínio não exclui o momento intuitivo, ao contrário, o envolve e não apenas como etapa inicial de onde parte a atividade da razão, mas o implica no próprio desenvolvimento do processo inferencial (4). O raciocínio, de fato, se processa em base à descoberta pela mente do nexos causal que aproxima entre si dois juízos e que lhes manifesta a implicação recíproca e a derivação de um do outro, descoberta que é posteriormente afirmada explicitamente na conclusão. Nessa afirmação se realiza formalmente o raciocínio enquanto somente nela se verifica verdadeiramente e se aperfeiçoa a passagem do antecedente ao conseqüente que fecha o ciclo do processo discursivo.

Aristóteles, no início dos Analíticos Posteriores, lança as bases da sua doutrina sobre a efetiva construção da ciência afirmando o desenvolvimento de toda doutrina fundamentada no pensamento discursivo a partir de um conhecimento preexistente. (5) Esse princípio constitui aplicação em plano epistemológico de um postulado fundamental da sua metafísica, segundo o qual "sempre se passa do ser em potência para o ser em ato em virtude de um ser em

(2) Cfr. S. Th., I, q. 79, a. 8, c.; De Verit., q. 15, a. 1

(3) Ugo Viglino, Ragionamento, Encl. Catt.; Cfr. In Post. An., I, proem. 4; Cfr. S. Th., I, q. 79, a. 8 e q. 58, a. 3

(4) Cfr. Tonquédec, La Critique de la Connaissance, Paris, 1929, pág. 276

(5) Cfr. Sec. An., I, 1, 71a, 1

ato” (6). S. Tomás, comentando a doutrina aristotélica atribui aos primeiros princípios e às intuições intelectivas imediatas o caráter de causas ativas das conclusões científicas por analogia com as causas naturais (7).

O valor heurístico do raciocínio dedutivo que fundamenta o seu valor epistemológico consiste no fato de que é possível colher nas essências conhecidas mediante a abstração nexos e relações nelas implícitos sem a necessidade de um novo recurso à experiência. Analisando detalhadamente o conteúdo objetivo do conceito é possível descobrir relações novas, verdades diferentes da verdade intuída imediatamente na representação conceitual e nela implícitas.

A dedução, portanto, como processo lógico-formal consiste essencialmente na passagem de uma verdade conhecida em ato ao conhecimento atual de outra verdade que, na anterior, se achava potencialmente ou virtualmente contida. A verdade da conclusão, entretanto, não se resolve e não se esgota no âmbito abstrato das representações puramente cognoscitivas e do dinamismo simplesmente formal da atividade dialética da razão, mas sustenta o seu valor cognoscitivo-heurístico através de sua fundamental aderência à realidade ontológica do ser sobre o qual descansa, no realismo aristotélico-tomista, toda a atividade cognoscitiva da razão humana.

2) O Silogismo

Forma típica do raciocínio dedutivo é o silogismo, cuja teoria Aristóteles por primeiro elaborou em forma sistemática, segundo testemunho do próprio Aristóteles que, com um toque profundamente humano, deixa transparecer sua complacente satisfação (8). O termo silogismo, entretanto, como expressão geral de raciocínio, ilação, inferência, já aparece em Platão (9). Aristóteles considera o silogismo como instrumento para a construção da ciência e se dispôs a elaborar um tratado profundo e sistemático sobre o silogismo o fez porque percebeu a necessidade de uma ampla e cuidadosa pesquisa sobre as condições do conhecimento científico. Ora, a ciência impõe como exigência fundamental a segurança consciente, momento por momento, sobre o valor do processo de que ela se serve para a sua progressiva realização. Para satisfazer a essa

(6) Met., IX, 8,1049b,6

(7) Cfr. In Post. An., I, lect. 3,1; ibidem, lect. 1,8

(8) Cfr. Confutaz. Sofist., 34,184b,1 seg. (tr. ital.)

(9) Cfr. Teeteto, 189 D

exigência, Aristóteles elaborou a doutrina do silogismo que permanece como monumento perene da grandiosidade do seu gênio. (10)

Aristóteles oferece uma definição genérica de silogismo (11), extensiva a toda categoria de raciocínio formal, com exclusão naturalmente do raciocínio indutivo, ao qual contrapõe o silogismo em sentido técnico, definindo o silogismo como “um discurso em que, postos alguns objetos, resulta necessariamente algo de diferente dos objetos estabelecidos” (12). No método platônico da divisão dicotômica, que representa a mais importante contribuição do platonismo no campo da lógica, Aristóteles reconhece a presença de um silogismo incipiente (13), cujas deficiências o deixam insatisfeito, porquanto falta ao método da divisão platônica a necessidade formal que constitui a condição do valor, a garantia da eficácia e da força do silogismo. “A divisão postula, diz Aristóteles, aquilo que é imprescindível provar” (14). O silogismo, ao contrário, representa um processo ideal de raciocínio, perfeitamente auto-suficiente em força de uma necessidade lógico-formal intrínseca ao próprio processo e que lhe determina o desenvolvimento independentemente da interferência contínua do pensamento que deve submeter-se a uma necessidade percebida como intrínseca ao próprio raciocínio e que, em vez de depender do espírito, lhe é imposta. Enquanto a divisão platônica só é válida por uma contínua interferência subjetiva, em que a intuição fecunda cada etapa do discurso, o silogismo vale independentemente de qualquer interferência por parte de quem o formula, porquanto, diz Aristóteles, “chamo silogismo perfeito aquele que, além daquilo que foi assumido (premissas), de nada mais precisa a fim de que se revele a necessidade da dedução” (15). A intuição representa no silogismo apenas o ponto de partida, posto o qual o resto se desenvolve necessariamente (16).

A definição aristotélica do silogismo, acima mencionada, apontando a necessidade interna determinante da articulação do processo silogístico como a sua característica fundamental, não revela ainda o aspecto mais profundo do processo silogístico, fonte da sua intrínseca necessidade, permanecendo uma definição exterior do silogismo sem permitir a descoberta do seu núcleo central.

(10) Cfr. J. M. Le Blond, *Logique et Méthode chez Aristote*, Paris, 1939, pág. 60; W. D. Ross, *Aristotele*, tr. ital. A. Spinelli, Bari, 1946, pág. 46

(11) Cfr. *Pr. An.*, II,23,68b,15; *Top.*, I,12,105a,13 onde Aristóteles contrapõe indução e silogismo em sentido técnico.

(12) *Pr. An.*, I,1,24b,18 – 19

(13) Cfr. *Pr. An.*, I,31,46a,31

(14) *Ibidem*, 46a,33

(15) *Pr. An.*, I,1,24b,22

(16) Cfr. J. M. Le Blond, *op. cit.*, pág. 66

Visto no seu mecanismo interno, o silogismo se configura essencialmente em base a relações de conveniência ou implicação lógica entre dois conceitos distribuídos cada qual numa proposição. O silogismo, portanto, não pode constar de uma proposição apenas, pois qualquer relação de inferência seria então impossível. Não são suficientes nem mesmo duas proposições se, entre si, não se estabelecem relações recíprocas, capazes de envolvê-las numa mesma unidade lógica. Requer-se, por conseguinte, que entre os dois termos, distribuídos cada um em uma das duas proposições, nasça um relacionamento pelo qual comecem a possuir em comum algo de que um e outro participe. Cabe à espontaneidade intuitiva do espírito descobrir um terceiro termo capaz de inaugurar entre os dois termos anteriores uma troca de relações recíprocas, apto a estabelecer, pelo seu caráter mediativo, as condições necessárias para o surgimento de relações lógicas recíprocas.

A escolha do termo médio constitui o momento mais empenhativo na formulação do silogismo. Realiza-se ela através de um ato de caráter intuitivo-discursivo em que se concretiza a originalidade fecunda e criadora do pensamento, mediante uma atividade que, na sua espontaneidade vital, não pode ser guiada por esquemas fixos e regras imutáveis, uma vez que transcende o esquematismo formal do silogismo.

Na invenção do termo médio reside a originalidade da descoberta aristotélica, pela qual se garante ao silogismo a necessidade de que era carente a dicotomia platônica, suspensa entre duas alternativas que podiam ser superadas unicamente através de uma escolha totalmente arbitrária (17).

Aristóteles concebe o silogismo sob um aspecto fundamentalmente quantitativo, quer pela terminologia que se compraz no uso de termos de caráter quantitativo ou, até mesmo, consagrados na matemática, quer, principalmente, pelo fato de fundamentar as relações entre os termos do silogismo em base a um critério quantitativo de conteúdo e continente e, portanto, de caráter extensionista, pelo qual o silogismo se configura não segundo uma equação de termos, mas segundo a sua subordinação. (18)

(17) Cfr. Pr. An., I, 23, 41a, 2

(18) Cfr. W. D. Ross, op. cit., pág. 49; J. M. Le Blond, op. cit., págs. 67 e seg.; E. Meyerson, Du Cheminement de la Pensée, Alcan, 1931, págs. 194 e seg.

3) A Demonstração

A demonstração, na concepção aristotélico-tomista, representa o instrumento primordial para a elaboração da ciência (19) e se identifica com o silogismo científico (20). Cumpre observar, inicialmente, que uma lógica puramente formal, enclausurada em si mesma, é estranha ao pensamento profundamente realista de Aristóteles. Se a doutrina do silogismo, desenvolvida nos Analíticos Anteriores, se estrutura em base a uma perspectiva acentuadamente formal, tal doutrina possui carácter essencialmente provisório, destinada a resolver-se e integrar-se na teoria da demonstração, da qual representa apenas um momento de preparação. O silogismo se orienta naturalmente para a demonstração e para a ciência, na qual a sua esquematicidade formal se reveste de conteúdo, adquire objetividade, através do contacto com a realidade objetiva do ser. A lógica aristotélica se propõe essencialmente como o instrumento (organon) para a elaboração da ciência, como uma metodologia.

Aristóteles oferece nos Analíticos Posteriores duas definições de demonstração. A primeira, elaborada em base a uma consideração finalista da demonstração que faz dela o instrumento para a conquista da ciência, identifica a demonstração ao "silogismo científico" que, conforme declara Aristóteles, é "o silogismo em virtude do qual, pelo fato de possuí-lo, possuímos a ciência". S. Tomás, comentando Aristóteles, sintetiza numa fórmula magistral a definição aristotélica: "Demonstratio est syllogismus scientialis, idest faciens scire" (21).

A demonstração é, antes de tudo, um silogismo ao qual, entretanto, não pode reduzir-se, sem resíduos. O saber científico transcende a simples e impecável concatenação lógica dos conceitos para buscar uma interpretação racional da realidade, visando a adquirir um conhecimento objetivo da coisa na sua onticidade real. A demonstração acrescenta ao silogismo a aderência à realidade do ser e preenche o esquematismo formal do raciocínio silogístico com um conteúdo real, condição do valor da demonstração para a elaboração do saber científico. Característica específica da demonstração, portanto, é a sua capacidade essencial de produzir, de causar a ciência, pois a ciência (episteme), na concepção aristotélica, é conhecimento por demonstração (22).

(19) Sec. An., I,2,71b,17

(20) Cfr. Ibidem, 71b,18; na terminologia de S. Tomás: "syllogismus faciens scire" — Cfr. S. Th., I — II,q.54,a.2,3; In Post. An., I, lect. 4,9

(21) Cfr. nota 20.

(22) Ibidem

O conhecimento causal, porém, representa para Aristóteles a meta a que todo saber deve tender para que possa ser considerado verdadeiramente científico (23). Daí o surgir de outra definição, baseada numa perspectiva de conteúdo ou de “matéria” da demonstração, pela qual “é necessário que a ciência demonstrativa se constitua tendo por base premissas verdadeiras”, primeiras, imediatas, mais conhecidas do que a conclusão, anteriores a ela, e que dela sejam causa” (24). Para que a demonstração, portanto, seja um instrumento válido para a construção da ciência, não é suficiente que ela se desenvolva segundo as regras silogísticas que lhe garantem o rigor formal e implicam uma verdadeira derivação da conclusão das premissas. É absolutamente necessário, além disso, que o silogismo para que seja verdadeiramente demonstrativo e “faciens scire”, seja aplicado a uma “matéria” dotada das qualidades exigidas para a realização, mediante a argumentação silogística, da ciência.

Antes de mais nada, as premissas devem ser verdadeiras, porquanto o ser é por si mesmo verdadeiro. O falso, enquanto oposto ao verdadeiro, simplesmente não existe e, portanto, não pode ser conhecido, demonstrando-se incapaz de produzir o saber científico (25). Aristóteles sustenta, todavia, a possibilidade de se construir silogismos perfeitamente regulares nos quais o antecedente é falso e o conseqüente verdadeiro (26). S. Tomás, comentando Aristóteles, distingue entre o simples “concludere” e o “scire”, estabelecendo uma distinção que toca de perto o problema da diversidade entre silogismo e demonstração e, portanto, o problema da ciência na concepção aristotélica.

As premissas da demonstração devem ser também primeiras e indemonstráveis (27) e, por isso, imediatas (28). O conceito do imediatismo das proposições que constituem o fundamento da demonstração é um conceito que realiza em si a síntese das características das premissas expressas na exigência de prioridade e de indemonstrabilidade. A proposição imediata, por isso mesmo, é também primeira e indemonstrável (29).

As proposições imediatas, pelo seu caráter de prioridade e indemonstrabilidade constituem o ponto de partida do processo demonstrativo, que não pode prescindir delas, sem exaurir-se num processo interminável em que

(23) Cfr. Sec. An., I,2,71b,9 seg.

(24) Ibidem, 71b,19 seg.

(25) Cfr. Met., II,1,993b,6; In Post. An., I, lect. 4,13

(26) Cfr. Pr. An., II,2,53b,6

(27) Cfr. Sec. An., I,2,71b,28

(28) Cfr. Ibidem, 72a,7

(29) Cfr. In Post. An., I, lect. 5,2

toda demonstração permanece sempre provisória e apela para uma demonstração ulterior, a qual, não podendo fechar o processo, se abre para o infinito, evidenciando a falência do próprio processo demonstrativo. (30)

Além do imediatismo, Aristóteles exige também que as premissas sejam necessárias, como condição da própria validade da demonstração para a elaboração da ciência. A necessidade das premissas implica o fato de que a verdade nelas contida é irreformável, não pode ser diferente daquilo que é. Estudando o problema da necessidade das premissas, Aristóteles adverte que o predicado necessário de determinado sujeito é um predicado que a esse sujeito é atribuído “per se”, enquanto pertence à própria essência do sujeito e que, portanto, não pode deixar de convir-lhe (31). Aristóteles enumera quatro modos, segundo os quais uma proposição é “per se”. A preposição “per” possui um sentido fundamental de causalidade pelo qual, como ensina S. Tomás, pode indicar causalidade formal (*corpus vivit per animam*), causalidade de material (*corpus est coloratum per superficiem*), causalidade final e, principalmente, eficiente (*acqua calescit per ignem*) (32). Pode-se, portanto, de forma geral, afirmar, em base a esse significado fundamental de causalidade, que um atributo convém “per se” a um sujeito, quando este é causa do atributo (33).

Um primeiro modo de predicação “per se” se verifica, segundo Aristóteles, quando se atribui a um sujeito algo pertencente à sua forma, à sua essência e, em plano lógico, à sua definição (34). Assim a linha convém “per se” ao triângulo e o ponto predica “per se” da linha, enquanto pertencem à essência de triângulo e de linha, expressa na definição. Além disso, realiza-se a predicação em que um atributo é predicado de um sujeito que funciona como seu substrato de inerência. O terceiro modo de “per se” proposto por Aristóteles não indica um modo de predicar mas apenas um modo de existir. Significa, de fato, algo que existe em si independente de qualquer relação predicativa para com outro sujeito. É evidente que este terceiro modo, indicando uma substância individual, não pode fundamentar a necessidade da demonstração nem ser objeto de ciência, enquanto ciência tem por objeto o universal. É elencado por Aristóteles apenas para ser excluído.

O quarto modo de predicação “per se”, enumerado por Aristóteles, reveste-se de fundamental importância para a teoria da ciência de-

(30) Cfr. *Ibidem*, I, lect. 4,14

(31) Cfr. *Sec. An.*, I,6,74b,7 – 10; *In Post. An.*, I, lect. 13,2

(32) Cfr. *In Post. An.*, I, lect. 10,2

(33) Cfr. *Ibidem*

(34) Cfr. *In Post. An.*, I, lect. 10,3

monstrativa. Nele a predicação “per se” é considerada formalmente enquanto se baseia no relacionamento causal que intercorre entre sujeito e predicado. Tal relacionamento, como atesta S. Tomás, não se restringe à pura causalidade eficiente, mas é válido também para as outras espécies de causalidade. Neste quarto modo, o predicado constitui o efeito da ação causal do sujeito e é considerado, na sua atribuição ao sujeito, formalmente como causado por ele. O predicado, portanto, é atribuído “per se” ao sujeito, quando causado pelo sujeito (35).

A análise da noção de “per se” há pouco realizada propõe o problema de como essa noção se insere no processo demonstrativo e de como possa assegurar a necessidade e o valor do próprio processo demonstrativo. Ora, a conclusão do silogismo científico ou demonstração, conforme a terminologia aristotélica, é um juízo em que, em virtude do próprio processo demonstrativo, um predicado é atribuído a seu próprio sujeito, segundo uma predicação “per se”. O sujeito próprio, porém, não apenas deve entrar na definição do predicado, mas deve ser também causa do predicado. Por isso, como observa S. Tomás, a conclusão da demonstração implica duplo modo de predicação “per se”, o segundo e o quarto (36).

É lícito, entretanto, perguntar-se porque dos quatro modos elencados apenas o segundo e o quarto podem figurar como tipo de predicação legítima na conclusão demonstrativa. A resposta é óbvia. O terceiro modo já o tínhamos excluído oportunamente. O primeiro é incompatível com o caráter científico da conclusão demonstrativa. Caracteriza-se, de fato, pela predicação da definição do sujeito ao próprio sujeito. Ora, tal predicação não implica a atribuição propriamente dita de um predicado ao sujeito, mas ao sujeito é atribuída apenas a sua definição, o que, fundamentalmente, não representa uma verdadeira atribuição, porquanto, na realidade, nada é efetivamente atribuído ao sujeito. A ciência, ao contrário, importa verdadeira atribuição. Ela é conhecimento por demonstração e a demonstração consiste essencialmente em um processo silogístico, mediante o qual o pensamento se torna capaz de afirmar, como conclusão, a atribuição necessária de determinado predicado a um sujeito. Caso o processo demonstrativo se resolvesse na predicação da definição do sujeito ao próprio sujeito, reduzir-se-ia a um processo meramente tautológico de nenhuma utilidade para a ciência. Demonstrar significa encontrar a razão, a causa pela qual na conclusão se possa afirmar, de maneira necessária, a atribuição de um pre-

(35) Cfr. Edição Leonina do Comentário aos Analíticos Posteriores, pág. 178, cit. de M. A. Glutz in *The Manner of Demonstrating in Natural Philosophy*, Illinois, 1956, pág. 17 – 18

(36) Cfr. In Post. An., I, lect. 10,8

dicado a um sujeito (37). Essa causa é o termo médio do silogismo demonstrativo o qual, porque constitui a definição do sujeito (38), se insere no processo demonstrativo como fundamento necessário da própria atribuição. Eis por que a essência constitui para Aristóteles o princípio de toda demonstração (39). Por outro lado, se na conclusão fosse possível uma predicação "per se", segundo o primeiro modo, a conclusão equivaleria a uma simples definição, o que importaria possibilidade de demonstrar a essência. Ora, segundo Aristóteles, "não pode haver demonstração da essência" (40) e o erro dos que defendem a dicotomia platônica consistiu, precisamente, no fato de que "se esforçaram por persuadir que a demonstração da substância e da essência é algo possível" (41).

A predicação "per se" constitui, portanto, o fundamento da necessidade da predicação (42). A ciência impõe essa necessidade sem a qual não apenas fica seriamente comprometida, mas nem mesmo pode subsistir. "A doutrina do necessário reside no coração da filosofia de Aristóteles" (43) e "verdadeiro objeto da ciência não é o geral, mas o necessário, porquanto se ele é também geral, o é porque a necessidade implica a generalidade" (44).

Para captar, entretanto, o significado preciso do que Aristóteles entende por necessário, é indispensável, estabelecer uma confrontação entre necessário e "per se". Segundo Aristóteles, o necessário, como vimos, se clarifica em função do "per se". Pertencer, portanto, a uma coisa "per se" é pertencer a ela por tudo aquilo que ela é em si mesma, é pertencer à sua essência, à sua definição (45). Fundamentalmente, portanto, o pensamento aristotélico recorre, de forma evidente, ao princípio de identidade no qual se busca a justificação do caráter de necessidade do conhecimento científico. A relação "per se" resolve-se na relação de identidade que outra coisa não é senão a identidade total ou parcial de uma coisa consigo mesma. O juízo de necessidade se reduz, em última análise, a um juízo de identidade que garante a absoluta necessidade da ciência, enquanto tal juízo se apóia naquilo que existe de indefectível e eterno nas coisas, isto é, na essência imutável. É sobre esse juízo de identidade, cujo fundamento é a quiddidade da coisa e que se realiza na predicação "per se",

(37) Cfr. In Post. An., lect. 4,15

(38) Cfr. In Post. An., I, lect. 2,3

(39) Cfr. De An., I,1,402b,25; Met., XIII,4,1078b,3; Sec. An., I,8,75b,30

(40) Sec. An., II,8,93b,15 seg.

(41) Pr. An., I,31,46a,35 seg.

(42) Cfr. In Post. An., I, lect. 10,8

(43) M. Chévalier, La Notion du Nécessaire chez Aristote, Alcan, 1915, pág. 3

(44) G. Rodier, Études de Philosophie Grecque, Vrin, 1926, pág. 170

(45) Cfr. In Post. An., II, lect. 1,8

que Aristóteles pretendeu construir a sua concepção da ciência. Objeto da ciência deve ser absolutamente necessário, não pode ser diferente do que é, deve ser perfeitamente igual a si mesmo, independentemente de qualquer circunstância. Tal necessidade, radicada na identidade ontológica da coisa com a sua essência, consigo mesma, e assegurada, na ordem lógica, pelo princípio de não-contradição, constitui meta a que deve tender a demonstração que pretenda ser verdadeiramente científica.

Fundamentada na essência, a necessidade que deve informar as premissas da demonstração se resolve para Aristóteles, na universalidade. De fato, segundo Aristóteles, “as determinações universais pertencem por necessidade a seus objetos” (46). No capítulo seguinte, tentaremos determinar o valor exato que Aristóteles atribui à noção de universal, quer no seu significado extensionista de noção válida para qualquer objeto (47), quer no seu valor comprehensionista de predicado que inere na essência mesma do objeto (48), para chegar, assim, à determinação da concepção aristotélica da ciência. Por ora, pretendemos apenas acenar ao relacionamento que intercorre entre as noções de necessário e universal.

As premissas da demonstração para Aristóteles devem ser também causas da conclusão. E é essa uma exigência essencial para a ciência, dentro das perspectivas da concepção aristotélica da ciência (49). É o conhecimento da causa pela qual uma coisa existe que permite colher sua inteligibilidade profunda, enquanto nosso primeiro contacto com a realidade circundante nos revela um aspecto muito superficial da própria realidade. A própria insatisfação por esse conhecimento tão rudimentar e imperfeito, nos estimula a prosseguir em nossa pesquisa, a escavar com o pensamento a realidade para descobrir-lhe o significado profundo, a sua razão de ser, a causa reveladora de seu ser e de suas propriedades.

Ora, o instrumento fundamental para a elaboração da ciência discursiva é um silogismo no qual o termo médio é a causa (50). A presença do médio em ambas as premissas do silogismo demonstrativo faz delas verdadeiramente a causa da conclusão. A predicação que na conclusão do silogismo demonstrativo se verifica, procede efetivamente das premissas, enquanto estas

(46) Sec. An., I,4,73b,26

(47) Cfr. Sec. An., I,4,73a,28

(48) Cfr. Ibidem, 73a,35

(49) Cfr. In Post. An., lect. 4,15

(50) Cfr. Ibidem, II, lect. 1,8

contêm o médio que é causa dessa predicação. A causalidade do médio, porém, se realiza segundo as quatro causas, porquanto cada uma delas pode constituir o elemento determinante da atribuição conclusiva do predicado ao sujeito em dependência do objeto a ser demonstrado (51).

No silogismo demonstrativo, porém, o médio, causa da atribuição do predicado ao sujeito na conclusão, pode exercer o seu influxo causal de maneira mais ou menos decisiva, dando origem essa sua dupla modalidade de influxo causal, a dois tipos diferentes de demonstração que, na concepção aristotélico-tomista da ciência, se convencionou denominar demonstração “propter quid” (dioti) e “quia” (oti).

A demonstração “propter quid”, no pensamento aristotélico-tomista, é a demonstração em que o termo médio não apenas é a causa da predicação que se estabelece na conclusão, mas é também a causa primeira e imediata dessa predicação. O seu influxo causal, portanto, na demonstração “propter quid” é definitivo, na ordem ontológica como na ordem lógica, e não conduz a uma causa ulterior para a explicação adequada da conclusão. Esse tipo de demonstração, constitui para Aristóteles, o ideal da demonstração científica. Se a ciência não é uma constatação pura e simples de fenômenos e uma simples coleta de dados, mas se realiza através da descoberta de sua causa explicativa, da sua razão de ser e operar, a demonstração “propter quid” representa o instrumento por excelência para a realização do ideal científico, o único em condições de satisfazer às exigências de certeza e de verdade do saber perfeito, como o entendeu Aristóteles. E se as ciências matemáticas já desde os primórdios de sua história atraíram a simpatia dos espíritos mais cultos, que já as consideravam como o tipo de ciência realizadora do ideal do saber racional, o fizeram em consequência da certeza das demonstrações matemáticas, certeza devida ao fato de que tais demonstrações nada mais são que demonstrações “propter quid” (52).

Aristóteles, entretanto, embora para ele a demonstração “propter quid” permanecesse sempre o raciocínio ideal, a meta a ser alcançada para a explicação total da natureza, reconhece a possibilidade de outro tipo de demonstração, a demonstração “quia”. Tal demonstração, não obstante não apresente o rigor demonstrativo indispensável à realização do ideal científico

(51) Cfr. Aristóteles, Sec. An., II,10,11 com o relativo comentário de S. Tomás in Post. An., II, lect. 9,2

(52) Cfr. In Post. An., I, lect. 26,2

colimado por Aristóteles, pode constituir o momento inicial para uma demonstração “propter quid”. A demonstração “quia” permite um conhecimento da realidade que, embora não seja definitivo e perfeito, descobre um aspecto desconhecido da própria realidade (53).

Pode-se, portanto, concluir de quanto ficou precedentemente exposto, que a demonstração no seu significado mais preciso e enquanto se insere no processo de elaboração da ciência como a entende Aristóteles, se reduz a um processo de dedução de propriedades “per se” a partir de determinado sujeito. A demonstração científica coincide para Aristóteles com um raciocínio em que se estabelece a derivação necessária de um atributo da quiddidade de uma coisa. A “perseidade” do atributo não importa uma identidade deste com a essência da coisa, mas a essência é o fundamento sobre o qual se apóia, é a causa da qual o atributo lógico e necessariamente procede. Nessa derivação lógica e necessária realizada mediante o processo demonstrativo residem o valor e a continuidade progressiva da ciência.

CAPÍTULO VI

NATUREZA DA CIÊNCIA

No decurso de nossa pesquisa, acumulamos um acervo considerável de elementos aptos a evidenciar a concepção aristotélico-tomista da ciência que permanece nos capítulos precedentes o interesse dominante de nosso estudo. Neste capítulo, pretendemos focalizar de maneira mais imediata e direta os resultados recolhidos no decorrer de nossa exposição anterior. O estudo que estamos iniciando agora representa, portanto, o episódio central de nosso trabalho, o núcleo para o qual convergem os elementos precedentemente elaborados com a intenção de alcançar uma visão mais completa e profunda da ciência aristotélico-tomista. Considerada a complexidade do pensamento de Aristóteles, a tarefa de expor a doutrina aristotélica sobre a natureza da ciência não está isenta de graves dificuldades que procuraremos superar, no intuito de apresentar a doutrina aristotélica nos seus elementos fundamentais, sem descer a particularidades que poderiam obscurecer as linhas mestras do pensamento do grande Estagirita.

Para Aristóteles, todo conhecimento, conforme ficou já assentado, tem início a partir da sensação que permanece, a cada fase do processo cognoscitivo, o elemento necessário, o termo "a quo" absolutamente imprescindível. A afinidade profunda que Aristóteles estabelece entre metafísica e gnosiológica, enquanto o ser condiciona o conhecer, superando o dualismo platônico em campo metafísico, supera também o mesmo dualismo no terreno da gnosiológica. Como o composto de matéria e forma, o sínolon, representa o elemento central da metafísica e o ser real, concreto, se reduz à substância primeira, tode ti, em que tal composição se realiza, assim a sensação e a abstração constituem a plataforma da construção gnosiológica aristotélica que permite ao Estagirita realizar a integração, de que Platão foi incapaz, entre opinião e ciência como momentos complementares de um mesmo processo cognoscitivo. Como o ser não é real senão enquanto substância primeira, tode ti, assim o universal, a essência abstrata, objeto da inteligência, não é real senão no indivíduo concreto, objeto da sensação.

Para Aristóteles a ciência é conhecimento por demonstração (1) e o "conhecimento demonstrativo não pode ser alcançado através da sensação" (2), embora a sensação seja o pressuposto de todo conhecimento. A sensação pode proporcionar o conhecimento de um objeto, mas tal conhecimento será sempre conhecimento de um objeto particular, situado em certo espaço e em determinado tempo (3). Tal conhecimento, obtido mediante a sensação, jamais poderá ser universal, pois o universal "subsiste sempre em todo lugar" (4).

1) A Ciência — conhecimento do universal

Para Aristóteles, portanto, a ciência, conhecimento por demonstração, consiste em se conhecer um objeto universal (5), enquanto a sensação capta apenas o objeto particular. É evidente, por conseguinte, que para captar a noção de ciência em Aristóteles é imprescindível aprofundar o conceito universal e constatar, mediante a análise dessa noção, o sentido exato que Aristóteles lhe atribui. O próprio Aristóteles oferece uma noção clara do que ele entende por universal: "chamo universal a determinação que pertence a todo

(1) Cfr. Sec. An., I,2,71b,17

(2) Ibidem, I,31,87b,27

(3) Cfr. Ibidem, I,31,87b,29

(4) Ibidem, 87b,32

(5) Cfr. Ibidem, 87b,38

objeto indicado por um termo que pertence a seu objeto “per se” e que a ele pertence enquanto tal objeto existe” (6).

A análise dessa noção revela imediatamente sua intrínseca complexidade. A universalidade de uma noção qualquer não é entendida por Aristóteles unicamente em função da referência de tal noção a um grupo de indivíduos dotados de uma mesma propriedade ou uma mesma natureza, mas indica a natureza mesma pensada como universal enquanto pertence “per se” a seu objeto, convém-lhe essencialmente, por aquilo que ele mesmo é.

O universal, portanto, pode representar quer uma noção classificadora pela qual vários indivíduos são agrupados e reconduzidos a uma noção que exprime as características em que tais indivíduos convêm e que lhes revelam a natureza comum e universal, quer uma propriedade ou natureza como essência, independentemente de qualquer referência aos indivíduos que a possuem (7). A escolástica criou uma terminologia para significar essa distinção aristotélica. Para os escolásticos a essência, na sua pureza abstrata, independentemente de qualquer referência aos indivíduos é o “universale directum”, enquanto o universale reflexum” é a mesma essência como classe, na sua referência aos indivíduos dos quais foi abstraída.

Ora, tanto o universal como classe quanto o universal como essência estão presentes na epistemologia de Aristóteles, é lógico que, para colher a exata formulação da natureza da ciência em Aristóteles, importa decidir qual das duas concepções é para ele a mais fundamental e predominante. Caso predomine o universal como classe (universale reflexum), a ciência não passaria de uma classificação de fatos. Se, ao contrário, prevalece o universal como essência (universale directum), a ciência se propõe como um modo de conhecer pertencente ao plano das essências, das leis, independente dos fatos.

Uma análise do pensamento aristotélico revela que a ciência para Aristóteles se estrutura sobre a noção de universal como essência, embora o universal como essência fundamente, para o Estagirita, o universal como classe. Exemplificando, Aristóteles mostra que as propriedades do triângulo não derivam das diversas espécies de triângulo, mas do triângulo em si mesmo, da própria essência de triângulo. (8) Enquanto não se colhe o universal como essência, não é possível chegar-se ao universal como classe.

(6) Sec. An., I,4,73b,25

(7) Cfr. In Post. An., I, lect. 11,1 e 6

(8) Cfr. Sec. An., I,5,74a,25 seg. e I,4,73b,13 seg.

A ciência, portanto, para Aristóteles, é, antes de tudo, conhecimento da essência e, por conseguinte, do necessário, daquilo que não pode ser diferente do que é (9), porque fundamentado na imutabilidade da essência.

O universal como classe, “*universale reflexum*” dos escolásticos, embora secundário, derivado do necessário, ou seja, fundado na essência, permanece, porém, elemento integrante do objeto científico (10). A ciência não se apóia sobre conclusões de valor momentâneo e, portanto, transcende os acontecimentos históricos no seu fluir incessante. Enquanto fundamentada na essência, tem por objeto o necessário. Não, porém, o necessário “*ex suppositione*”, segundo a terminologia de S. Tomás (11), baseado na realização momentânea de um fato totalmente contingente. O necessário da ciência se fundamenta sobre a essência, cujo valor transcende os limites do tempo e do espaço para colocar-se na esfera dos valores imutáveis e eternos. “Aquilo que depende do acaso, diz Aristóteles, não é objeto de ciência demonstrativa. Na realidade, aquilo que depende do acaso não se apresenta nem como algo necessário, nem como algo que se verifica na maioria das vezes. Todo silogismo se desenvolve a partir de premissas necessárias ou mediante premissas que expressem algo que acontece na maioria das vezes (12).

Introduzido, assim, aquilo que acontece “na maioria das vezes” como participante do objeto da ciência, é óbvio que para Aristóteles o saber científico não se limita e não se esgota em colher simplesmente as essências, em penetrar as razões absolutamente necessárias das coisas e concatená-las através de um processo rigorosamente demonstrativo. Para Aristóteles, ao contrário, a ciência se estrutura também como um saber animado por profunda exigência classificadora, que busca colher na repetição e na regularidade dos fenômenos as razões unificadoras da sua multiplicidade através da sua redução a noções verdadeiramente universais, capazes de dominá-los das alturas da simplicidade conceitual (13).

A repetição, portanto, dos fenômenos, a constatação de que um fato acontece “na maioria das vezes”, que é freqüente, nos conduz, segundo Aristóteles, ao universal que, por isso, transcende a simples repetição dos fenômenos e representa a conquista, por parte do espírito, da natureza que anima cada fenômeno e se realiza em todos. A constatação da freqüente interposição da

(9) Cfr. Sec. An., I,6,74b,5

(10) Cfr. Sec. An., I,30,87b,19 – 24; Pr. An., I,3,25b,14

(11) Cfr. S. Th., I,q.19,a.3

(12) Cfr. Sec. An., I,30,87b,19 – 24; Pr. An., I,3,25b,14 e I,13,32b,10

(13) Cfr. Sec. An., I,24,86a,4 – 5 e In Post. An. I, lect. 28,n.335

terra entre a lua e o sol leva à descoberta da causa do eclipse na natureza dessa interposição e a formular, portanto, a lei universal segundo a qual, toda vez que tal interposição se verifica, acontece um eclipse de lua. (14)

A repetição de certo fenômeno, a regularidade com que ele acontece, conduz à indagação da causa dessa repetição e regularidade, leva à descoberta da natureza que impõe tal repetição e garante tal regularidade. Descoberta a natureza íntima do fenômeno, a sua essência — quer na sua pura entidade abstrata e irrelacionada, isto é, independente de qualquer relacionamento atual com os objetos dos quais foi abstraída (*universale directum*), quer no seu caráter verdadeiramente universal, capaz de reduzir à própria unidade nocional a multiplicidade empírica dos objetos nos quais se realiza univocamente (*universale reflexum — unum versus plura*) — chegamos ao conhecimento da causa que preside à verificação do próprio fenômeno (15). A repetição, portanto, introduz à ciência. Impulsiona à pesquisa da natureza dos fenômenos que se repetem para se encontrar a causa de sua repetição (16). O lugar reservado por Aristóteles à repetição, àquilo que acontece “na maioria das vezes”, àquilo que é freqüente, na sua elaboração epistemológica, deixa transparecer as suas preocupações positivistas a propósito da natureza da ciência. Aqui Aristóteles se revela o cientista que, não obstante a esquematicidade rígida de um sistema impessoal, fundamentada na necessidade absoluta das demonstrações apodícticas, desenvolvidas na região da inteligibilidade pura, manifesta profunda curiosidade e simpatia por tudo quanto acontece na natureza, mostra pronunciado senso do positivo e do concreto disposto até a sacrificar o rigor e a harmonia do sistema a fim de enquadrar nele fatos que a ele são totalmente redutíveis, satisfeito com o mínimo de inteligibilidade que tais fatos possam oferecer. Daí a complexidade do pensamento aristotélico.

Entretanto, apesar disso, a concepção dominante em Aristóteles sobre a natureza da ciência é essencialmente dogmática, fundamentada na intuição das essências, transcendente em relação às verdades de fato, desenvolvendo-se na zona da inteligibilidade pura. Os seres existentes na sua singularidade concreta são, como tais, refratários e irredutíveis à ciência aristotélica, cujo objeto é o universal, o necessário, a causa (17). As essências mais abstratas e

(14) Cfr. Sec. An., I,30,87b,39 seg.

(15) Cfr. Sec. An., I,31,88a,5

(16) Cfr. Ibidem

(17) Cfr. Sec. An., I,24,85b,26

mais simples revestem-se de maior inteligibilidade e, portanto, maior valor científico (18).

2) A Ciência — conhecimento do necessário

A análise conduzida em torno da noção de universal que desempenha na doutrina da ciência elaborada por Aristóteles função de primordial importância, pois, para Aristóteles, a ciência é conhecimento do universal, introduz automaticamente ao exame da noção de necessário, a qual desempenha também no pensamento aristotélico fundamental interesse epistemológico, porquanto para Aristóteles a ciência é também conhecimento do necessário. A essência universal é também, de fato, absolutamente necessária, pois é absurdo pensar que ela possa ser diferente do que é.

Nosso conhecimento sobre determinado objeto se eleva, segundo Aristóteles, ao plano do saber científico, em oposição ao conhecimento meramente sofista e de caráter acidental, quando revela que o objeto conhecido não pode ser diferente daquilo que é e, então, nosso conhecimento sobre tal objeto é necessário (19). A característica do saber científico pela qual ele se opõe a um saber alicerçado na opinião (dialética) é precisamente essa necessidade que garante a sua inconfundibilidade em relação a qualquer outra forma de conhecimento não necessário (20).

Qual é, entretanto, o conceito de necessário dominante na epistemologia aristotélica? É interessante notar que, enquanto Aristóteles se preocupa em declarar o que entende por universal na construção da sua doutrina da ciência, em relação à noção de necessário, embora esteja consciente da complexidade de tal noção (21), abstém-se de submetê-la a uma cuidadosa análise, adotando ora um, ora outro de seus diversos significados.

Evitando delongas no exame da noção de necessário exposta por Aristóteles no quinto livro da *Metafísica*, parece lícito afirmar que a necessidade dominante na doutrina aristotélica da ciência seja a necessidade da essência que não pode ser diferente daquilo que é, necessidade expressa no princípio de identidade e, portanto, absoluta e radical. Se Aristóteles omite nos *Analíticos* o exame dos diferentes significados que pode assumir a noção de

(18) Cfr. *Sec. An.*, I,24,85b,13; *ibidem*, 86a,12 seg.; *In Post. An.*, I, lect. 38,n.334

(19) Cfr. *Sec. An.*, I,2,71b,9 – 12; *ibidem*, 4,73a,21

(20) Cfr. *Sec. An.*, I,33,88b,30 seg.

(21) Cfr. *Met.*, V,5

necessário, o faz evidentemente porque considera tal exame inútil aqui, já que lhe parece possa ser necessidade que envolve as premissas da demonstração, através do médio, de diversos tipos, podendo o médio desempenhar a função de uma das quatro causas. Na realidade, porém, parece que a função específica é a causa formal, baseada na essência e regulada pelo princípio de identidade (22).

Precisando descartar, porque irredutível à ciência, a necessidade derivada do determinismo da matéria, necessidade irracional e cega, acidental, que preside às realizações casuais, à produção dos monstros, aos defeitos da natureza (23) e a tudo quanto não tem explicação racional, como, de outro lado, devendo renunciar à necessidade de caráter finalístico imposto pelo fim (24), pelo bem, necessidade que na exposição dos Analíticos sobre a doutrina da ciência não representa o tipo fundamental de necessidade, nossa pesquisa deve orientar-se em outras direções.

A doutrina aristotélica da ciência, de fato, é profundamente dominada pelo ideal matemático. Aristóteles no início de sua exposição sobre a natureza da ciência (25) se refere às ciências matemáticas como o protótipo das ciências discursivas, deixando transparecer suas simpatias para com tais ciências (26). As demonstrações matemáticas representam para Aristóteles o paradigma da demonstração verdadeiramente científica, o ideal a que o pensamento científico deve visar para alcançar o rigor e a necessidade demonstrativa, meta do saber autêntico, apanágio das ciências matemáticas, sobre as quais Aristóteles se inspira largamente na elaboração de sua doutrina da ciência.

Ora, segundo Aristóteles, às ciências matemáticas, contra-riamente ao que acontece na Física e especialmente na Biologia onde domina o finalismo do bem, as considerações de ordem finalista, impostas pela atração do bem, são estranhas e as demonstrações matemáticas se desenvolvem na zona do inteligível puro, das essências, dos princípios formais que asseguram à matemática a necessidade absoluta de suas conclusões. (27)

A necessidade, portanto, que permanece como fundamento da construção aristotélica da ciência é a necessidade daquilo que não pode comportar-se diferentemente de como se comporta" (28), necessidade derivada, em última análise, do valor absoluto do princípio de não-contradição, à qual não

(22) Cfr. Sec. An., II,11,94b,19

(23) Cfr. De Gen. An., IV,3,367b,14

(24) Cfr. Sec. An., II,11,94a,20 seg.

(25) Cfr. Sec. An., I,1,71a,1 seg.

(26) Cfr. In Post. An., I, lect. 1,10

(27) Cfr. In Post. An., I, lect. 4,43 bis

(28) Sec. An., I,33,87b,30 seg.

escapam nem mesmo os seres contingentes no instante de atualidade que caracteriza sua existência precária. Necessidade, porém, que constitui a característica dos seres eternos, simples e imutáveis, que abstraem do tempo e conservam pela sua simplicidade (29) sempre inalterada sua identidade essencial.

Para colher, porém, a noção aristotélica exata de necessário, como aparece nos Analíticos, é imprescindível aproximá-la da noção de "per-seidade" que caracteriza, segundo Aristóteles, a predicação essencial e representa a essência (*universale directum*) ou parte dela, já que Aristóteles concebe o necessário em função do "per se", enquanto "as determinações acidentais não são necessárias" (30) e, ao contrário, "as determinações "per se" pertencem necessariamente a seu objeto (são imanentes à essência do objeto)" (31).

A necessidade do "per se" é portanto, uma necessidade essencial, enquanto a relação "per se" é uma relação de pertinência essencial pela qual aquilo que pertence "per se" a determinada coisa pertence à essência mesma da coisa, isto é, pertence à coisa como tal. Mas, pertencer à essência de uma coisa é o mesmo que identificar-se em tudo ou em parte com a própria coisa. Por isso, como fundamento da necessidade derivada da pertinência "per se" está o princípio de identidade pelo qual o necessário sobre o qual Aristóteles estrutura a ciência se baseia sobre a identidade de um objeto consigo mesmo, identidade assegurada pelo princípio de não-contradição. O juízo de necessidade se reduz, portanto, para Aristóteles, a um juízo de identidade, juízo analítico em que o predicado pertence essencialmente ao sujeito com o qual se identifica. Concebida a ciência por Aristóteles como conhecimento do necessário, fundamentado no "per se" e, portanto, na essência, tal juízo não só é fundamental mas predominante. (32)

Afirmar que a ciência é conhecimento do necessário significa para Aristóteles que o conhecimento científico é um conhecimento absolutamente válido, enquanto a necessidade sobre o qual se apóia é uma necessidade absoluta, fundamentada na simplicidade e imutabilidade da essência, garantida pelo princípio de identidade e de não-contradição pelos quais repugna que o objeto do conhecimento científico possa ser ora verdadeiro ora falso, mas deva ser sempre e absolutamente verdadeiro.

(29) Cfr. *Met.*, V,5,1015b,6 – 7

(30) *Sec. An.*, I,6,75a,31 seg.

(31) Cfr. *Sec. An.*, I,6,74b,5 seg.

(32) *Sec. An.*, I,6,75a,18; *Sec. An.*, I,6,74b,6 seg.

3) A Ciência – conhecimento da causa

Aristóteles já no início dos Analíticos Posteriores declara que o saber científico é conhecimento através da causa (33). A noção de causa ocupa nos Analíticos Posteriores posição não apenas de relevo, mas de primária importância. Se o saber é conhecimento por demonstração, ou seja, através do silogismo científico “*faciens scire*”, como ensinam Aristóteles e S. Tomás, a noção de causa assume valor epistemológico decisivo, pois “a causa é o médio na demonstração para a construção da ciência, porquanto saber é conhecer a causa” (34).

O que significa para Aristóteles, porém, conhecer a causa ?

Não podemos deixar de reconhecer, juntamente com todos quantos aprofundaram o conhecimento da epistemologia aristotélica e constataram, em muitos pontos dela, a ilusão de uma harmonia e sistematicidade que se revelaram meramente aparentes, a complexidade da noção de causa, como, de resto, já o mencionamos em relação às noções de universal e necessário.

De modo geral, conhecer a causa de uma coisa, ou, em outros termos, conhecer uma coisa pela sua causa, é penetrar a razão profunda, a inteligibilidade dessa coisa, é adquirir dela um conhecimento pleno, científico, é conhecer, segundo a terminologia aristotélica, “porque” determinada coisa existe e não simplesmente “que” existe. “Considerar o porquê constitui, de fato, a mais peculiar entre as determinações do saber” (35).

Conhecer, entretanto, porque uma coisa existe pode revestir um duplo significado, de importância não indiferente para os reflexos que o prevalecer de um ou de outro está destinado a exercer sobre a concepção da natureza da ciência. O porquê ou a causa podem significar, quer a razão de uma coisa, o conteúdo essencial explicativo e intrínseco pelo qual, como diz Aristóteles, “conhecer a essência de um objeto se identifica com conhecer porque tal objeto existe” (36), como significa também conhecer o seu antecedente, a sua razão explicativa extrínseca.

Aristóteles salienta também outro aspecto da complexidade da noção de causa, complexidade de que ele, portanto, se mostra perfeitamente

(33) Cfr. Sec. An., I,2,71b,9 – 11; *ibidem*, 71b,31

(34) In Post. An., II, lect. 1,414

(35) Sec. An., I,14,79a,20 – 25

(36) Sec. An., II,2,90a,30 – 35

côncio. No capítulo décimo primeiro do segundo livro dos Analíticos Posteriores, Aristóteles introduz de chofre a divisão da noção de causa, dizendo simplesmente que “existem quatro tipos de causa” (37). A enumeração aristotélica das quatro causas não apresenta nos Analíticos Posteriores importância independente como na Metafísica (38), mas é aqui apresentada para integrá-la na demonstração científica, ao pretender Aristóteles demonstrar que “o médio através do qual se desenvolve uma prova será constituído, vez por vez, por todos estes tipos de causa” (39).

A afirmação de Aristóteles, segundo a qual no processo demonstrativo pode o médio representar qualquer das quatro causas enumeradas, não parece corresponder adequadamente à função que compete efetivamente ao médio desempenhar no processo demonstrativo. A análise dos exemplos apresentados por Aristóteles para confirmar a sua asserção revela, ao contrário, que, na realidade, o médio no silogismo demonstrativo funciona como causa formal, representando a essência, a definição de um dos extremos. Isso não parece ter escapado à sagacidade do Estagirita que, após ter enumerado a tese “entre os princípios imediatos” (40), estabelece a coincidência entre ele e a definição da essência (41), deixando transparecer que a verdadeira causa no processo demonstrativo é a essência, a idéia universal, o elemento formal (42).

Podemos concluir, portanto, de forma definitiva, que, — da análise dos exemplos propostos por Aristóteles, assim como do exame de alguns elementos de doutrina fundamentais na epistemologia aristotélica que aparecem nos Analíticos Posteriores onde o Estagirita se mostra particularmente empenhado na elaboração de sua doutrina da ciência — a noção aristotélica de causa que representa o elemento propulsor do processo demonstrativo e que lhe assegura validade e eficácia na construção do saber científico é a causa formal, ou seja, a essência, a definição. Não pretendemos com isso, absolutamente sustentar que Aristóteles na elaboração efetiva da ciência, tenha desconhecido outra espécie qualquer de causa que não fosse a causa formal, e que “a ciência aristotélica (seja) concebida exclusivamente segundo o modelo da Matemática, não só, mas que a idéia de causa propriamente dita, esteja ausente da ciência aris-

(37) Cfr. Sec. An., II,11,94a,20 — 25

(38) Cfr. Met., I,3,983a,1 — 5

(39) Sec. An., II,11,94a, 20 — 25

(40) Cfr. Sec. An., I,2,72a,15

(41) Cfr. Ibidem, 20 — 25

(42) Cfr. Sec. An., I,24,85b,23; Sec. An., I,13,78a,25; Sec. An., I,5,74a,39

totélica, sendo substituída pela idéia de razão," conforme tese que Tonquédec (43) lamenta ter sido defendida por Hamelin (44). Sem dúvida, Aristóteles se mostra muito preocupado com problemas meteorológicos, biológicos, astronômicos e se revela muito mais curioso a respeito do organismo animal do que dos teoremas de Euclides (45). Na Física, Aristóteles exige do físico o conhecimento das quatro causas, especialmente a material e final, como nos seus tratados de biologia prevalece a consideração teleológica, dominando, por conseguinte, a causa final.

Não podemos deixar de reconhecer, entretanto, que quando Aristóteles estuda diretamente o problema da ciência, ele oferece uma concepção do saber científico inspirada prevalentemente no ideal matemático que se configura como um tipo de conhecimento abstrato, cujo objeto é a essência na sua inteligibilidade e necessidade absolutas. A pesquisa da causa a que está condicionado o conhecimento científico se processa através de uma série de abstrações destinadas a isolar a determinação universal, específica ou genérica, capaz de proporcionar a explicação definitiva e total do objeto do conhecimento. O máximo grau de conhecimento é alcançado quando, ultrapassando, mediante um movimento ascensional do espírito, a série das sucessivas abstrações, chega-se a uma determinação abstrata além da qual não é mais possível caminhar (46). A hierarquia das formas a que o poder abstrativo do espírito reduz a realidade corresponde uma hierarquia de ciências, caracterizadas pelo grau de abstração das formas abstraídas (47).

A pesquisa sobre a noção de causa na epistemologia aristotélica conduz, portanto, à mesma conclusão a que se chega analisando as noções de universal e necessário. Como o universal e o necessário se resolvem na essência e com ela coincidem, assim também a relação causal se estrutura como uma relação essencial e o elemento fundamental, sobre o qual se apóia toda a ciência aristotélica, é uma relação de identidade. Das quatro causas enumeradas por Aristóteles a que na sua doutrina da ciência assume função predominante é, sem dúvida, a causa formal, a definição, a essência. Quando Aristóteles, portanto, afirma que o conhecimento científico de uma coisa consiste no conhecimento de sua causa, esse conhecimento da causa, na verdade, não se identifica com a descoberta das relações existentes entre o objeto do conhecimento e outra

(43) Cfr. Tonquédec, *La Critique de la Connaissance*, 3e. éd., Paris, 1929, págs. 420 — 421

(44) Cfr. Hamelin, *Le Système d'Aristote*, Paris, 1920. pág. 240

(45) Cfr. Tonquédec, *op. cit.*, *ibidem*

(46) Cfr. *Sec. An.*, I,24,85b,30 — 35

(47) Cfr. *Sec. An.*, I,24,85b,38

coisa qualquer capaz de explicá-lo apenas do exterior. Conhecer a causa de uma coisa significa para Aristóteles colher a coisa em si mesma, na sua essência profunda, para elaborar dela um conhecimento que a explique de dentro (48).

O exame do capítulo treze do primeiro livro dos Analíticos Posteriores, confirma essa perspectiva. Aristóteles, de fato, começa distinguindo “entre o saber **que** alguma coisa é e saber **porque** alguma coisa é” (49). Em terminologia escolástica isso equivale à diferença entre a “*demonstratio quia*” e a “*demonstratio propter quid*” (50).

Ambos esses modos de conhecimento revestem-se para Aristóteles de valor científico, enquanto podem “subsistir no âmbito de uma mesma ciência”. Conhecer simplesmente que uma coisa é ou, em outros termos, possuir de uma coisa um conhecimento “quia” importa, entretanto, conhecimento de valor científico inferior em relação a um conhecimento que revela porque tal coisa é, em relação, portanto, a um conhecimento “propter quid” da coisa.

A inferioridade do conhecimento “quia” em relação ao conhecimento “propter quid” deriva do fato de que o conhecimento “quia” é conclusão de um silogismo que “não se desenvolve na base de premissas imediatas, fundamentadas na causa primeira e próxima”, enquanto “a ciência do porquê se fundamenta sobre essa causa”. Além disso, — e aqui está o motivo fundamental da inferioridade do conhecimento “quia” — mesmo que o conhecimento “quia” “derivasse de premissas imediatas, esse tipo de conhecimento “deriva não da causa, mas do mais conhecido entre dois termos que se convertem”, enquanto o conhecimento “propter quid” se caracteriza pelo fato de que segue o processo inverso, partindo da causa para chegar ao efeito. Enquanto a demonstração “quia”, portanto, partindo do efeito para alcançar a causa, não assegura a necessidade absoluta indispensável a um saber verdadeiramente científico porque, como ensina Aristóteles, “subsistindo o efeito, não é necessário que se apresente tudo aquilo que lhe é causa” (51), a demonstração “propter quid”, ao contrário, implica um valor científico absoluto porque “subsistindo a causa é necessário que se apresente o efeito” (52) e o processo característico da demonstração “propter quid” é precisamente um movimento da causa enquanto

(48) Cfr. Sec. An., II,2,90a,15

(49) Sec. An., II,2,78a,22

(50) Cfr. In Post. An., I, lect. 23

(51) Sec. An., II,16,98b,30

(52) Ibidem

causa para o efeito. O termo do conhecimento é determinado objeto, mas o conhecimento desse objeto é científico apenas enquanto o conhecemos através da causa. Por isso, a causa se reduz ao médio do silogismo demonstrativo (53). A ciência é conhecimento de conclusões (54). A causa, o médio do silogismo demonstrativo, a essência enquanto se identifica com a causa e, portanto, com o médio (55), não constituem por si objeto de conclusão demonstrativa, mas representam o elemento que assegura à conclusão demonstrativa a sua necessidade e absoluto valor científico e que torna plenamente inteligível a atribuição do predicado ao próprio sujeito (56). A conclusão do silogismo aristotélico não é, portanto, a causa. Não é a causa que se pretende conhecer. O conhecimento da causa é algo de pressuposto, é aquilo pelo qual se chega necessariamente à conclusão, é o médio, portanto, do silogismo demonstrativo. Como essência e como definição, o médio representa o princípio do processo demonstrativo e não pode, como tal, ser objeto de conclusão silogística.

A demonstração “quia” conduz ao conhecimento da causa. Nela o médio não é, portanto, a causa, mas o efeito. Precisamente, porém, porque na demonstração “quia” o dinamismo lógico do processo demonstrativo não se desenvolve através da causa real, esse tipo de demonstração não assegura um conhecimento realmente científico. Acontece na demonstração “quia” uma inversão da ordem natural do processo demonstrativo pela qual este “deriva não da causa, mas do mais conhecido entre os dois termos que se convertem” (57). O plano da inteligibilidade relativo ao cognoscente prevalece na demonstração “quia” ao plano da inteligibilidade ontológica e se torna o ponto de partida da demonstração.

A demonstração “propter quid”, ao contrário, assume como ponto de partida a inteligibilidade ontológica do real e constitui um reflexo lógico da realidade ontológica. Desenvolve-se segundo um dinamismo que reflete simetricamente o dinamismo do real e nessa adequação do pensamento com a realidade se baseia o valor científico de suas conclusões. Na demonstração “propter quid” o pensamento “silogiza” imitando o silogismo da natureza. No plano ontológico é a natureza que assegura, funda e orienta o dinamismo que anima o mundo da realidade, como, no plano lógico é a essência que assegura, funda, orienta e causa o dinamismo que anima o mundo do pensamento. Como

(53) Cfr. Sec. An., II,2,90a,6 seg.

(54) Cfr. In Post. An., I, lect. 4,35

(55) Cfr. Sec. An., II,2,90a,14 – 15

(56) Cfr. Sec. An., II, cap. 2 e 3

(57) Sec. An., I,13,78a,25 – 30

fundamento, portanto, de todo processo, ontológico e lógico, se coloca o princípio de identidade pelo qual toda coisa é igual a si mesma. Porque o dinamismo da natureza se orienta exclusivamente da causa para o efeito, assim também o dinamismo lógico que caracteriza a ciência aristotélica se orienta prevalentemente da causa para o efeito, da essência para suas propriedades. Dizemos prevalentemente porque Aristóteles não ignorou absolutamente o processo inverso, fundamentado num movimento ascensional do efeito para a causa, do particular para o universal. Nos mesmos Analíticos, Aristóteles trata, de fato, do raciocínio indutivo, da pesquisa da definição, da demonstração “quia” que constituem uma inversão do movimento imposto pela ordem natural das coisas.

A concepção aristotélica da ciência deixa transparecer um ingênuo otimismo gnosiológico pelo qual Aristóteles considera alcançado um perfeito conhecimento da realidade. A ciência deveria consistir no conhecimento demonstrativo das verdades implícitas na totalidade dos elementos já conhecidos, à semelhança do que acontece nas matemáticas que permanecem sempre para Aristóteles o ideal do conhecimento científico. “O erro de Aristóteles consistiu unicamente em acreditar que a ciência de seu tempo fosse completa e pudesse ser tratada dedutivamente mediante a simples análise do conceito. Hoje somos mais modestos. A experiência nos parece indispensável, mas a consideramos como uma etapa, um meio para chegar cedo ou tarde à explicação dedutiva e racional que permanece o ideal inacessível de nosso conhecimento” (58).

O exame da concepção aristotélica da ciência deixa transparecer, todavia, uma dualidade fundamental que o gênio de Aristóteles provavelmente percebeu mas que foi incapaz de superar. Enquanto nos Analíticos Anteriores, o silogismo é tratado em termos de extensão e necessidade que o anima possui todas as características de uma necessidade material, nos Analíticos Posteriores o silogismo científico se apóia sobre a causa formal, sendo tratado segundo uma concepção compreensionista pela qual a necessidade que o domina se fundamenta sobre o princípio de identidade que atribui à ciência de que é instrumento forte caráter matemático. A própria afirmação explícita sobre a participação das quatro causas na elaboração do conhecimento científico quando, na realidade, a causa formal é chamada prevalentemente a desempenhar a função de médio na demonstração científica, constitui sinal inequívoco dessa dualidade.

Estabelecidas naturalmente as mesmas reservas evidenciadas em relação a Aristóteles, parece que se deva admitir continue o pensamento tomista na mesma linha do pensamento aristotélico relativamente à problemática etiológica nos pontos em que esta investe questões de caráter estritamente epistemológico. S. Tomás admite, Aristóteles que “*scire simpliciter*” em oposição a “*scire secundum quid*” consiste em conhecer “*causam rei scitae*” (59). E precisamente “porque saber é conhecer a causa de uma coisa, é evidente que o médio é a causa da demonstração científica” (60). Mesmo para S. Tomás, como já para Aristóteles, o médio, causa da demonstração, pode ser uma das quatro causas enumeradas por Aristóteles (61). Além disso, o Doutor Angélico considera, Aristóteles que “o médio da demonstração é a definição” (62), isto é, uma “oração que manifesta a essência” da coisa definida. Essa essência na sua universalidade e necessidade se torna o fulcro do processo demonstrativo, da demonstração “*propter quid*”, sobre a qual repousa o saber científico na sua expressão mais autêntica. É inegável, entretanto, que em S. Tomás as causas eficiente e final adquirem maior autonomia de funcionalidade no interior do processo demonstrativo para a construção da ciência. O ideal do saber científico, a ciência na sua expressão mais pura, permanece, entretanto, fundamentada na essência, na definição essencial, num processo demonstrativo em que o médio funciona como causa formal. É esse o motivo pelo qual, como o reconhece explicitamente S. Tomás, as ciências matemáticas “pelo modo absolutamente certo de demonstração” (63), ocupam lugar de destaque na hierarquia do saber científico, enquanto o critério para a avaliação da superioridade e excelência de uma ciência consiste na certeza que dimana de suas demonstrações (64). Nas matemáticas, “*quae sunt nobilissimae et certissimae scientiae*” (65), representando o saber científico na sua mais alta expressão de certeza e necessidade demonstrativa, não se demonstra através da causa final, porquanto nelas “*non fiunt demonstrationes nisi ex principiis formalibus*” (66).

Resta, portanto, que mesmo para S. Tomás, a ciência na sua mais alta e autêntica expressão se constrói através de um processo demonstrativo, em que o médio é a essência, a definição, a razão explicativa intrínseca, absolutamente necessária e universal, a causa formal.

(59) In Post. An., I, lect. 4,4 – 5

(60) Ibidem, II, lect. 1,8

(61) Cfr. In Post. An., II, lect. 9

(62) Ibidem, I, lect. 27,9

(63) In Post. An., I, lect. 1,10

(64) Cfr. S. Th., I,q.1,a.5,c.

(65) Met., III, lect. 4,375

(66) In Post. An., I, lect. 4,16

CAPÍTULO VII

CLASSIFICAÇÃO DAS CIÊNCIAS

1) Divisão das ciências segundo Aristóteles

No livro dos Tópicos (1), Aristóteles propõe uma divisão do saber segundo a qual a ciência pode ser especulativa, prática e produtiva. A divisão aristotélica, porém, não é totalmente original enquanto uma distinção da ciência em teórica e prática já se esboça na atitude antropocêntrica dos sofistas para os quais o conhecimento da natureza se coloca ao lado do conhecimento do homem, não só, mas recebe determinadas precisões no moralismo de Sócrates e se aclara definitivamente em Platão.

Aristóteles, entretanto, confere à divisão elaborada por seus predecessores uma determinação ulterior enquanto à ciência especulativa contrapõe quer a ciência prática, como a ciência produtiva ou poética. A diferença entre essas duas categorias de ciência, a prática e a produtiva, consiste, como explica S. Tomás, no fato que as ciências práticas visam às ações imanentes do sujeito operante, enquanto as ciências produtivas concernem às ações transeuntes do sujeito operante, as quais ultrapassam as fronteiras do próprio sujeito e terminam fora dele. Ambas essas ciências, além disso, se distinguem das ciências especulativas, enquanto, como se exprime Aristóteles, "a finalidade da (ciência) teórica é a verdade; da (ciência) prática, o agir..." (2).

Cada membro dessa divisão é ulteriormente dividido tricotomicamente em três grupos de ciências das quais levaremos em consideração apenas as ciências pertencentes ao grupo das ciências especulativas ou teóricas, a física, a matemática e a metafísica, porquanto somente estas verificam plenamente a concepção aristotélica da ciência e, portanto, as ciências práticas e produtivas, considerado o objetivo de nossa pesquisa, não revestem para nós interesse epistemológico escasso e marginal. As ciências práticas e produtivas, subordinadas à

(1) Top., 6,145a,15; Cfr. também Met., VI,2,1026b,4

(2) Met., II,1,993b,4; Cfr. In Ethic. II, lect. 2,255

contingência do livre operar humano, não apresentam a necessidade absoluta que constitui uma das características fundamentais da ciência aristotélica e, portanto, sua denominação de ciência deve ser interpretada em sentido largo (3), pois uma demonstração rigorosamente científica, no âmbito de tais ciências, é impossível enquanto elas não partem da essência plenamente alcançada, absolutamente necessária, mas procedem daquilo que, para usar a terminologia aristotélica, acontece na maioria das vezes. As ciências práticas e produtivas, entretanto, merecem, segundo Aristóteles, o nome de ciência enquanto “toda ciência versa sobre o que acontece sempre ou na maioria das vezes” (4). Não podendo desenvolver-se através de uma demonstração rigorosamente científica, o conhecimento a que conduzem será apenas mais ou menos provável, aproximativo, incerto e particular, constringido a permanecer fora dos confins da ciência aristotélica no sentido pleno e absoluto (5).

As ciências teóricas, ao contrário, ocupam na epistemologia aristotélica uma posição de relevo indiscutível, enquanto, segundo testemunho expresso de Aristóteles, “entre as ciências o gênero mais excelente é o das ciências teóricas” (6). Já nas primeiras páginas da sua monumental *Metafísica*, Aristóteles consagra a superioridade das ciências teóricas, enquanto elas correspondem ao desejo incoercível do homem de conhecer a verdade das coisas, “mesmo independentemente de qualquer vantagem”, através de um conhecimento que, em analogia com a visão material dos olhos, se resolve em uma visão espiritual, em uma contemplação intelectual da verdade em si mesma (7).

Ora, segundo Aristóteles, “as ciências filosófico-especulativas são três: a matemática, a física e a teologia” (8).

As ciências físicas constituem, na classificação aristotélica das ciências, o ramo do saber especulativo que versa sobre o ser enquanto sujeito ao movimento. Como tal, a Física aristotélica se coloca em um plano diferente e superior relativamente ao plano em que se situam as ciências práticas e produtivas (9). O objeto específico e diferencial da Física perante as outras ciências especulativas é constituído “pelos acidentes e princípios dos seres enquanto sujeitos ao movimento e não enquanto seres” (10). Constituindo, porém, o

(3) *Met.* XI,7,1064a,2

(4) *Ibidem*, 1065a,4

(5) *Cfr. Met.*, II,1,993b,4

(6) *Met.*, XI,11,1064b,7

(7) *Cfr. Met.*, I,1

(8) *Met.*, VI,1,6

(9) *Met.*, VI,1,1025b,3

(10) *Met.*, XI,4,1061b,3

movimento uma característica dos seres materiais não apenas enquanto, de fato, existem atualmente na matéria, mas também enquanto tais seres são, até mesmo inconcebíveis, sem a matéria que pertence à sua própria definição, para Aristóteles, missão da Física, denominada por ele também “filosofia segunda” (11), consiste precisamente no estudo das “substâncias sensíveis”, materiais, enquanto sujeitas ao devir. Entretanto, considerando-se que o movimento no sentido geral e profundamente metafísico de passagem da potência para o ato se realiza de modo diferente conforme as categorias — substância, quantidade, qualidade, lugar — nas quais esse tipo de movimento se realiza, quatro são as espécies de movimento: geração e corrupção, crescimento e diminuição, alteração e translação (12). Tais movimentos dão origem às três partes principais em que se divide a Física aristotélica, podendo-se considerar a geração e a corrupção como casos limites da alteração. Portanto, a enciclopédia da Física aristotélica compreende o tratado geral De Coelo et Mundo (movimento local ou de translação) o De Anima (crescimento) e o De Generatione et Corruptione (alteração).

Assim colocada, a Física aristotélica apresenta um caráter decididamente filosófico em que o hilemorfismo constitui a conquista fundamental de Aristóteles e a chave de que ele se serve para a solução do maior problema apresentado pela natureza: o perpétuo devir das coisas. A contribuição de Aristóteles a uma física em sentido moderno, não obstante a mentalidade positiva marcante de pesquisador e de verdadeiro cientista inegável no Estagirita, constitui, na sua quase totalidade, a parte efêmera da sua construção, onde, de resto, Aristóteles não é original, tornando-se apenas portavoz dos resultados científicos alcançados pela ciência de seu tempo (13).

Posição intermediária entre a Física e a Metafísica na hierarquia do saber especulativo ocupa, segundo Aristóteles, a Matemática. “A Física, diz Aristóteles, estuda as coisas que têm em si mesmas o princípio do movimento. A Matemática, ao contrário, é também uma ciência especulativa sobre objetos subtraídos ao devir, mas não existentes separadamente”. “Para o ser separado e imóvel existe uma ciência diferente de ambas” (14).

A classificação aristotélica das ciências, portanto, em base à análise direta do texto do Estagirita, se processa através do afastamento progres-

(11) Cfr. Met., VII,11,1037a,11

(12) Cfr. Met., XII,2,1069b,2; Cfr. também o comentário de S. Tomás à Física, I, lect. 1

(13) Cfr. o artigo de Bartolomei: “Le Correzioni da farsi alla “fisica particolare” del tomismo conforme alle scoperte copernico-galileiane sull’eliocentrismo” in Divus Thomas, 1943, págs. 342 — 374, trabalho premiado pela Pontifícia Academia de S. Tomás de Aquino.

(14) Met., XI,7,1064a,5

sivo do objeto do conhecimento da matéria, condição do próprio devir. Subtrair ao devir equivale, a afastar da matéria. O objeto da Matemática, embora na sua existência real e concreta inclua sempre a matéria e, portanto, esteja sempre sujeito ao devir, pode, entretanto, ser separado da matéria, subtraído ao devir e pode adquirir a imobilidade que o caracteriza, colocando-o num plano diferente de conhecimento em relação ao objeto da Física. De outro lado, o objeto da Matemática se distingue do objeto da Filosofia Primeira enquanto o objeto da Matemática pode ser subtraído pelo pensamento da matéria e do devir, mas não pode existir separadamente da matéria, enquanto o objeto da Filosofia Primeira não apenas pode ser pensado separado da matéria, mas pode existir realmente de modo imaterial e imóvel. “Tal substância imóvel e separada, afirma Aristóteles, existe” (15). O objeto da Matemática, distinto, portanto, quer do objeto da Física como do objeto da Filosofia Primeira, possui características marcadamente individuais e próprias, derivadas do processo gnosiológico peculiar pelo qual é elaborado e que o tornam capaz de fundamentar a distinção da ciência que dele se ocupa perante qualquer outra forma de conhecimento. “O matemático para especular sobre as coisas, diz Aristóteles, deve antes despojá-las de todas as qualidades sensíveis, como do peso, da leveza, da dureza, dos contrários e, ainda, do calor e do frio, assim como de todas as oposições sensíveis. Ele conserva apenas a quantidade e o contínuo de uma, duas e três dimensões e estuda as propriedades destas coisas enquanto possuem uma quantidade e são contínuas e de nada mais se preocupa” (16).

A exatidão das matemáticas provém de sua separação da matéria pela qual são subtraídas ao devir a que estão sujeitas as coisas materiais. “A precisão das matemáticas não se pode exigir em todas as coisas, mas apenas naquelas isentas de matéria” (17). As ciências físicas não podem, portanto, pretender tal precisão, porquanto a natureza é dotada de matéria” (18).

Ciência que tem por objeto “a quantidade e o contínuo de uma, duas ou três dimensões” (19), a Matemática se divide, segundo Aristóteles, em dois grandes ramos: a Aritmética que “estuda o um como indivisível”, e a Geometria que estuda o seu objeto, o homem — para mantermos o exemplo de Aristóteles — “não enquanto homem, nem enquanto indivisível, mas enquanto

(15) Met., XI,7,1064a,6

(16) Met., XI,3,1061a,6

(17) Met., II,3,995a,3

(18) Ibidem

(19) Met., XI,3,1061a,6

sólido" (20). A aritmética tem por objeto, portanto, a quantidade numérica, o número; a Geometria, ao contrário, estuda a quantidade contínua de uma, duas ou três dimensões. Uma ulterior divisão da Matemática compreende, segundo Aristóteles, a astronomia, a ótica e a harmônica (21).

A posição suprema na enciclopédia do saber elaborada por Aristóteles cabe à Filosofia Primeira, denominada, após a catalogação das obras de Aristóteles efetuada por Andrônico de Rodes (I sec. a.C.), *Metafísica*.

Aristóteles oferece da Filosofia Primeira uma definição fundamental quando a define "a ciência que estuda o ser, enquanto ser, e suas propriedades essenciais" (22). A essa definição podem ser reconduzidas duas outras definições relativas à Filosofia Primeira. No livro primeiro de sua *Metafísica* (23), Aristóteles a define como "ciência que especula sobre os princípios e as causas primeiras". Aí o Estagirita coloca em evidência um aspecto da definição fundamental, precisando-lhe, ao mesmo tempo, o alcance enquanto a determina em função de uma referência à realidade das coisas, cujos princípios e causas primeiras constituem a preocupação básica da *Metafísica*. A outra expressão, mediante a qual a *Metafísica* é definida como "a ciência da verdade" (24), não constitui senão uma determinação ulterior da definição fundamental em função das relações do ser com o pensar sobre as quais se fundamenta a verdade.

Tendo por objeto "o ser enquanto ser", a *Metafísica* é uma ciência única, isto é, dotada de unidade intrínseca pela qual se opõe à multiplicidade das outras ciências, enquanto, não obstante a variedade indefinida das realizações do ser, essa variedade pode ser reconduzida, através do conceito de analogia que representa a mais importante conquista da *Metafísica* de Aristóteles, à unidade suprema do ser. "Tudo o que existe, afirma a esse propósito Aristóteles, pode ser referido a algo de comum, assim também cada uma de suas contrariedades pode ser reconduzida às diferenças e contrariedades fundamentais do ser..." (25), porquanto "em toda categoria do ser existe analogia" (26).

A *Metafísica* aristotélica transcende o plano do conhecimento da Física e da Matemática enquanto possui como objeto "o que existe separado

(20) *Met.*, XIII,3,1078a,7

(21) *Cfr. Met.*, II,2,997b,18

(22) *Met.*, IV,1,1003a,1

(23) *Cfr. Ibidem*, 2,982b,13

(24) *Cfr. Met.*, II,1,993b,4

(25) *Ibidem*, XI,3,1061a,3

(26) *Ibidem*, XIV,6,1093b,7

e imóvel” (27) e se coloca numa zona superior de universalidade e necessidade que a tornam absolutamente inconfundível em relação a qualquer outra forma de conhecimento científico-especulativo. O próprio Aristóteles, após ter atribuído à Metafísica o estudo “do ser enquanto ser”, declara expressamente essa sua inconfundibilidade. “Ela é diferente das ciências particulares porquanto nenhuma das outras ciências estuda o ser, de forma universal, enquanto ser” (28).

Estruturada em base a uma gnosologia profundamente realista, de um realismo que, em oposição ao realismo transcendentista de Platão, não hesitamos em considerar imanentista, a Metafísica aristotélica é a ciência dos princípios e das causas das coisas que existem realmente em torno de nós e pertencem efetivamente ao mundo de nossa experiência fundamental. É ridículo, segundo Aristóteles, e até mesmo absurdo (29) pretender conhecer e explicar realidades subsistentes além do mundo da experiência, construindo um universo imaginário de seres quando, na realidade somente através do sensível é possível ascender ao inteligível (30). A originalidade do realismo aristotélico em relação ao transcendentismo platônico reside não já na renúncia ao intelectualismo característico da especulação platônica enquanto também para Aristóteles tal intelectualismo, consistente na afirmação do primado do intelecto sobre os sentidos, permeia e sustenta, como salientamos quase a cada página de nosso trabalho, toda a doutrina aristotélica da ciência pela qual é o inteligível que conduz ao conhecimento das coisas e a ciência é conhecimento do universal e necessário, como para Platão. Aristóteles é original no seu realismo, porém, enquanto, contra Platão, afirma decididamente, em campo gnosiológico, a dependência fundamental do intelecto em relação ao sentido e, em campo metafísico, a imanência do inteligível no sensível, da forma na matéria, sendo que “a coisa e a sua essência pura coincidem” (31). Aristóteles realiza assim a integração e a complementariedade entre sentido e intelecto e, em terreno gnosiológico, entre indução e dedução, coisas que Platão demonstrou ser incapaz de integrar e complementar.

O ser de que se ocupa a Metafísica aristotélica é, portanto, o ser real, o ser na sua realização existencial, o singular, o indivíduo, o ente que, analogicamente, se realiza nas categorias em que se estrutura o real (32). A Metafísica, porém, considera o ser de um ponto de vista que transcende a mobili-

(27) Ibidem, VI,1,1026a,5

(28) Ibidem, VI,1,1003a,1

(29) Cfr. Met., VII,6,1031b,12

(30) Cfr. De An., III,8,432a,4

(31) Met., VII,6,1031b,6 – 10

(32) Cfr. Ibidem, V,7,1017a,4

dade empírica dos seres materiais, em plano de pura inteligibilidade, buscando individualizar os princípios supremos e as causas primeiras do real. Sustentado, momento por momento, pelo princípio de não-contradição (33) que garante a verdade e a não contraditoriedade do real que estabelece as condições para uma ascensão racional e justificada para o Absoluto transcendente, a pesquisa metafísica transforma-se em Teologia (34), ciência divina (35), ciência do ser separado e imóvel (36). Como pano de fundo da Metafísica aristotélica permanece a constatação da contingência do mundo empírico e da transcendência do Absoluto a que chegara a especulação platônica, porquanto a mudança contínua das coisas que nos circundam remete necessariamente a algo eternamente imóvel em que reside a explicação última e total da verdade das coisas. De fato, ensina Aristóteles, “é evidente que existe um princípio e que as causas dos seres não são, nem pela série nem pela espécie, infinitas” (37). Aristóteles, entretanto, jamais chegou a uma elaboração crítica completa do conceito de transcendência, embora tenha lançado as bases gnosiológico-metafísicas para a formulação de uma doutrina da transcendência, que nos surpreende quando consideramos as alturas alcançadas pelo seu pensamento que vislumbrou a necessidade de elevar-se, para a explicação adequada da realidade do ser em toda sua extensão, a “algo que move não movido, eterno, substância e ato (38), ser vivo e perfeito” (39). Lamentavelmente, somos forçados a reconhecer que, não obstante uma concepção tão elevada do ser transcendente, Aristóteles permanece sufocado no emaranhado de uma concepção genérica do Divino juntamente com os céus e as Inteligências motrizes (40).

2) Divisão das ciências segundo S. Tomás

Não pretendeu S. Tomás afastar-se da divisão das ciências proposta por Aristóteles e, portanto, também para S. Tomás, as ciências se dividem em especulativas, práticas e produtivas (41). Representando a ciência um processo de conhecimento que implica o movimento dinâmico do pensamento, deve ela receber a sua primeira especificação do fim a que tende. Para as ciências

(33) Cfr. *Ibidem*, IV,3,1005b,6

(34) Cfr. *Ibidem*, VI,6,1026a,6; XI,7,1064b,7

(35) Cfr. *Ibidem*, I,2,983a,20

(36) Cfr. *Ibidem*, XI,7,1064a,6

(37) *Met.*, II,2,994a,1

(38) *Ibidem*, XII,7,1072a,1

(39) *Ibidem*, cap. 9,1074b,5

(40) Cfr. *De Cael.*, II,3,289a,10; *Met.*, XII,8

(41) Cfr. *In Met.*, VI, lect. 1,1155; *In Boet. de Trinit.*, q.5,a.1

especulativas esse fim é a contemplação da verdade. Para as ciências práticas é a ação imanente no sujeito operante ou transeunte para um objeto exterior ao próprio sujeito (42). S. Tomás, além disso, justifica a distinção aristotélica entre ciências práticas e ciências produtivas, enquanto como fundamento dessa distinção se encontram duas expressões diversas do sujeito inteligente e livre: o agir e o fazer (43). As ciências práticas e produtivas, porém, assumem o caráter de verdadeiras ciências, apenas enquanto os seus princípios particulares assumidos a partir daquilo que acontece, "na maioria das vezes", se fundamentam sobre o valor universal dos supremos princípios metafísicos, entre os quais sobressai o princípio de não-contradição (44). As ciências práticas e produtivas, portanto, enquanto voltadas para a consideração das inúmeras circunstâncias particulares que acompanham o operar livre do homem, são, como observa S. Tomás, extremamente incertas (45). Somente são ciências enquanto fundamentam a justificação do valor dos próprios princípios na Metafísica, a mais alta expressão do saber especulativo (46). O homem que possui a ciência prática se distingue, segundo Aristóteles e S. Tomás, de especulativo. Tem este como finalidade exclusiva de sua pesquisa científica a contemplação pura da verdade, enquanto o cientista prático, moralista ou técnico, orienta o conhecimento da verdade para a realização de seus objetivos práticos, para a ação (47).

É evidente que em tal colocação as ciências especulativas gozam de posição absolutamente privilegiada na enciclopédia da ciência aristotélico-tomista. Somente elas verificam plenamente o conceito de ciência elaborado por Aristóteles. As ciências práticas, como adverte S. Tomás, fundamentadas sobre demonstrações baseadas no que acontece "na maioria das vezes" (*ut in pluribus*) (48) não podem alcançar a absoluta necessidade que é apanágio das ciências especulativas e, portanto, "*speculativae sunt magis scientiae quam activae*". (49)

Mesmo em relação às ciências especulativas, S. Tomás aceita a divisão proposta por Aristóteles em Física, Matemática e Metafísica e busca oferecer a sua contribuição à divisão aristotélica mediante a descoberta e a determinação das razões profundas capazes de justificar essa divisão. Entre os

(42) Cfr. In Boet. de Trinit. loc. cit

(43) Cfr. In Met., IV, lect. 1,1152

(44) Cfr. ibidem, IV, lect. 17,736

(45) Cfr. ibidem, I, lect. 2,47

(46) Cfr. In Ethic., VI, lect. 6,1184

(47) Cfr. In Boet. de Trinit., q.5,a.1

(48) Cfr. In Met., VI, lect. 1,1146

(49) Ibidem, I, lect. 1,35

vários textos das obras de S. Tomás em que ele estuda o problema da divisão do saber especulativo, sobressai, sem dúvida, o texto da questão quinta do comentário ao De Trinitate de Boécio, onde o problema é enfrentado de maneira direta e amplamente discutido.

No artigo primeiro da referida questão, S. Tomás focalizando de uma perspectiva geral o problema, discute a conveniência dessa divisão, colocando uma solução de caráter decididamente objetivo. A divisão é justificada não em base às diversas atividades do espírito na elaboração do objeto próprio de cada ciência, mas em base às características do próprio objeto, a seu grau de abstração.

O objeto das ciências especulativas deve, então, reproduzir em si, de um lado, as características da atividade intelectual e, portanto, possuir certa imaterialidade como é imaterial o intelecto que o elabora; de outro, as características do saber científico e, portanto, dever ser necessário, pois a ciência é conhecimento do necessário. O que é necessário, porém, deve ser imóvel, isto é, não sujeito às alternativas impostas pelo movimento em sentido geral de mudança. O objeto das ciências especulativas, por conseguinte, deve caracterizar-se por certa separação da matéria e, portanto, do movimento. Alguns objetos, portanto, do saber especulativo não apenas não podem existir sem a matéria, mas não são susceptíveis nem mesmo de serem pensados sem a matéria que pertence à sua definição (50) e, portanto, na terminologia de S. Tomás, dependem da matéria "secundum esse et intellectum". Tais objetos, independentes da matéria sensível individual (51) — condição indispensável para a própria possibilidade do saber científico enquanto a ciência não diz respeito ao particular — não dependem da matéria sensível comum pertencente à sua própria definição. Desses objetos se ocupa a Física, pois possuem eles o menor grau de imaterialidade. Outros objetos são susceptíveis de uma existência real apenas enquanto unidos à matéria, mas podem ser concebidos sem a matéria sensível que não lhes pertence à definição. Desses objetos trata a Matemática. Alguns objetos, finalmente, não dependem para existir realmente da matéria ou porque são absolutamente imateriais enquanto não existem nunca em união com a matéria, como Deus, ou porque podem existir na matéria ou independentemente dela, como a potência e o ato, o um e o múltiplo, a alma humana.

Da análise do artigo primeiro da questão quinta do De Trinitate de Boécio, resulta que, segundo S. Tomás, a divisão aristotélica das

(50) Cfr. In *Physic.*, I, lect. 1

(51) Cfr. S. Th., I, q.85,a.1,ad 2

ciências especulativas deve fundamentar-se na diversidade de seus objetos formais. Essa diversidade é imposta pela maior ou menor independência de tais objetos em relação à matéria. Nenhuma alusão aí se encontra sobre a atividade desmaterializante do espírito, exceto uma genérica afirmação de participação do objeto na imaterialidade própria do intelecto. É essa imaterialidade, porém, necessária ao objeto da ciência especulativa que introduz a uma consideração de caráter mais psicológico na tentativa de individualizar as operações desencadeadas pelo espírito no processo de elaboração do objeto do conhecimento científico, já que nem todos os objetos gozam de absoluta imaterialidade, mas muitos devem conquistá-la no conhecimento mediante a ação do intelecto.

A escolástica elaborou, especialmente com a contribuição do Cardeal Caetano, a doutrina que se tornou tradicional dos três graus de abstração em função dos quais se justifica a divisão aristotélica das ciências especulativas em Física, Matemática e Metafísica, conforme os respectivos objetos são progressivamente desmaterializados pela atividade desmaterializante do espírito. Entretanto, o critério da divisão das ciências especulativas mediante a doutrina dos três graus de abstração, não obstante a simplicidade esquemática com que se apresenta, não apenas não coincide com o autêntico pensamento de S. Tomás, **mas apresenta dificuldades que ele quis cuidadosamente evitar.**

A doutrina de S. Tomás, sobre a qual, de um ponto de vista subjetivo, se assenta a sua contribuição pessoal à classificação aristotélica das ciências especulativas é elaborada mais explicitamente no artigo terceiro da questão quinta do De Trinitate relativa à Matemática.

Antes de tudo, convém observar que o mencionado artigo é fruto, como o demonstra Geiger (52), de uma tríplice redação em que o pensamento e a terminologia de S. Tomás vão-se precisando aos poucos até alcançar na terceira edição a forma definitiva.

S. Tomás inicia evidenciando a dupla operação do intelecto sobre que anteriormente já discorremos (53). Uma dessas operações, denominada por S. Tomás de "intelligentia indivisibilium", consiste na atividade pela qual o intelecto capta a quiddidade das coisas, sua natureza, pela qual cada coisa possui

(52) Cfr. Geiger, "Abstraction et séparation d'après S. Thomas", in *Rév. des Sciences Philos. et Théol.*, 1947, págs. 3 — 40. Como confirmação da evolução da terminologia de S. Tomás no sentido de uma formulação mais precisa da diferença entre "abstractio" e "separatio", deve-se notar que na frase: "quod ens et substantia dicuntur esse separata a materia et a motu" (In de Trinit. Boet., q.5,a.4,ad 5) no lugar de "separata" o Doutor Angélico havia precedentemente escrito "abstractio".

(53) Cfr. o texto da S. Teológica, I,q.85,a.1,ad 1 por nós precedentemente citado.

lugar determinado e inconfundível na hierarquia dos seres. A outra operação consiste na atividade do intelecto pela qual ele "componit et dividit" através de um juízo afirmativo ou negativo sobre o ser da coisa. Na primeira operação a adequação do intelecto com o ser não é criticada e, portanto, não é afirmada ou negada mediante o juízo e a atividade do intelecto se desenvolve na impossibilidade de qualquer erro, supondo-se o funcionamento normal da própria atividade cognoscitiva. Na segunda operação, que envolve um juízo sobre a adequação ou não do intelecto com o ser, põe-se o problema da verdade ou falsidade dessa operação. Conseqüentemente, mediante o juízo negativo de separação, possível nessa segunda operação do intelecto, este não pode separar aquilo que na realidade não está separado. Tal separação implicaria falsidade, isto é, a afirmação de uma separação real inexistente. O juízo negativo de separação pode separar somente aquilo que na realidade está separado. Na operação, denominada "intelligentia indivisibilium" ou simples apreensão, na terminologia escolástica, o intelecto pode efetuar a separação mesmo daquilo que na realidade não está separado. Esse tipo de operação não implica um juízo sobre a adequação ou não do intelecto com o ser e, por conseguinte, permanece estranha às preocupações relativas à verdade ou falsidade dessa operação cognoscitiva.

S. Tomás designa com o termo "distinctio" esses dois tipos de operação exercida pelo intelecto. Entretanto, a distinção realizada pela simples apreensão pela qual o intelecto "distinguit unum ab alio, dum intelligit quid est hoc, nihil intelligendo de alio", S. Tomás a denomina propriamente "abstractio", com a condição, porém, de que as coisas que assim são distintas se encontrem unidas na realidade. Essa união real dos elementos constitutivos da coisa, condição para que sobre ela se exerça a atividade abstrativa do espírito, se verifica, porém, segundo duas maneiras diversas: uma pela qual a forma é abstraída da matéria, a outra pela qual o todo é abstraído das partes.

A distinção efetuada pelo juízo negativo que afirma uma separação efetivamente existente na realidade, S. Tomás a denomina "separatio".

Abstração e separação representam, portanto, atividades profundamente diversas. Precisamente porque alguns pensadores não entenderam essa diversidade, afirma S. Tomás, deixaram-se levar pelas exagerações fantásticas de um realismo transcendente (54), como fizeram pitagóricos e platônicos.

A raiz de profunda diversidade entre abstração e separação reside no fato de que elas se realizam mediante operações diversas como a

(54) Cfr. De Trinit. Boet., q.5,a.3,c. in fine

simples apreensão ou “*intelligentia indivisibilium*” para a abstração e o juízo para a separação, conduzindo cada uma delas a resultados totalmente diferentes.

Mediante a abstração, o espírito opera a cisão de elementos que, unidos no âmbito existencial, não estão unidos em plano essencial enquanto a definição de um não inclui o outro, sendo, portanto, possível a consideração de um independentemente da consideração do outro. É possível, por exemplo, considerar a forma sem a matéria. Isso não é possível, porém, em relação ao ser. Pela sua absoluta transcendentalidade o ser não se pode destacar de algo que não seja ser, porquanto tudo quanto existe necessariamente é ser. O pensamento, portanto, não pode considerar o ser prescindindo daquilo que não é ser, porquanto prescindir do que não é ser equivale a prescindir de nada. É possível conhecer o ente através de separação, mas não é possível conhecê-lo através de abstração. O processo cognoscitivo que conduz ao objeto da Metafísica é um processo totalmente peculiar, denominado, por S. Tomás, “*separatio*”. A abstração, porém, conduz, sempre segundo S. Tomás, ao objeto da Física e da Matemática.

A Física, como já ensinava Aristóteles, tem por objeto o ente móvel, isto é, sujeito ao movimento, à mudança. Esse objeto, segundo S. Tomás, é alcançado mediante um processo abstrativo em que o universal é abstraído do particular. O realismo da epistemologia aristotélico-tomista, de fato, se de um lado rejeita o transcendentismo platônico (55), de outro, se esquia a uma colocação epistemológica de caráter puramente empirista sustentando a capacidade abstrativa do espírito como processo através do qual o objeto da ciência adquire a universalidade e necessidade atuais que o elevam à categoria de objeto de conhecimento científico. Em relação ao objeto da Física, deve ele ser despojado mediante a abstração da matéria sensível individual. Mediante essa abstração o intelecto realiza a condição fundamental para a elevação do objeto do conhecimento sensitivo ao plano do conhecimento científico, porquanto a ciência não se preocupa com o particular e contingente, mas busca o universal e necessário. Mediante esse processo abstrativo o intelecto consegue libertar do emaranhado das determinações individuais espaço-temporais, pelas quais o indivíduo concreto permanece aprisionado, a natureza universal de que se ocupa a ciência. Essa natureza, porém, representando a quiddidade de seres materiais não pode prescindir totalmente da matéria, isto é, não pode prescindir da matéria sensível comum (56) que faz parte de sua própria definição. Os objetos da Física, por-

(55) Cfr. *Ibidem*, a.2,c.

(56) Cfr. S. Th., I,q.85,a.1,ad 2

tanto, dependem da matéria “secundum esse et intellectum”, porquanto não podem ser entendidos “sem, a matéria sensível” (57). O processo abstrativo que os alcança não pode ultrapassar a abstração da matéria sensível individual, podendo-se, portanto, usando uma terminologia que, porém, não é de S. Tomás, falar de um primeiro grau de abstração correspondente à atividade do espírito mediante a qual se realiza a primeira fase da independência do objeto dos condicionamentos da matéria sensível. E porque o objeto da Física, precisando conservar a matéria sensível comum, não pode ser despojado de toda e qualquer matéria, S. Tomás observa que a abstração que está na base da Física não é a abstração pela qual a forma é abstraída da matéria, mas a abstração pela qual o universal é abstraído do particular. (58)

A Matemática requer maior independência da matéria e, portanto, supõe uma atividade abstrativa de repercussões mais profundas. Os objetos matemáticos, embora na sua realização existencial e empírica comportem sempre a matéria, podem, porém, ser concebidos independentemente de qualquer matéria sensível que não pertence à sua definição (59). Impõe-se, por isso, para os objetos matemáticos por parte do intelecto uma atividade abstrativa mais eficaz e penetrante, capaz de conferir-lhes maior independência da matéria.

Segundo S. Tomás, a atividade do intelecto que fornece o objeto da Matemática é uma abstração denominada “abstractio formae a materia sensibili”, abstração esta profundamente diferente da “abstractio totius” que fornece o objeto da Física. Mediante a abstração formal o intelecto abstrai, como indica a terminologia, uma forma da matéria sensível. Tal abstração é possível, porém, apenas em relação a uma forma ou determinação que em si mesma não seja essencialmente dependente de determinada matéria.

Em base a essa observação, que S. Tomás tem o cuidado de antecipar, abstrair a forma da matéria não significa abstrair a quantidade da substância. Tal abstração é impossível, de fato, enquanto o acidente depende da substância e, na definição de acidente é necessário incluir a definição de substância (60). Não se abstrai, portanto, a quantidade da substância, mas dos acidentes que, na sua inerência na substância, se sobrepõem à quantidade e tornam sensível

(57) Cfr. In De Trinit. Boet., q.5,a.1,c.

(58) Cfr. ibidem, a.2,c.

(59) Cfr. ibidem, a.1,c.

(60) Cfr. Met., VII, lect. 1,1258; Cfr. ibidem, XII, lect. 1,2419

a substância material. A quantidade é abstraída daquilo pelo qual a substância se torna matéria sensível, isto é, dos acidentes que sobrevêm à quantidade. Isso explica a terminologia “*Abstractio formae a materia sensibili*”.

Como se processa, porém, a abstração do objeto da Matemática? As determinações acidentais, explica S. Tomás, sobrevêm à substância segundo determinada ordem. Primeiramente sobrevêm a quantidade à qual se sobrepõem as outras determinações acidentais. Ora, isto posto, “a quantidade pode ser entendida na substância antes que nela se entendam as qualidades sensíveis pelas quais a substância se constitui como matéria sensível”. A abstração matemática consiste, portanto, em conhecer a quantidade na substância antes e independentemente das outras determinações acidentais. Estas pela sua inerência na substância pressupõem a quantidade e conferem à substância quantificada as características de substância material sensível pela qual ela se torna capaz de agir em nossos sentidos (61). Entretanto, porque não é da substância que a quantidade é abstraída, mas das determinações que a tornam sensível, isto é, da “matéria sensível”, o objeto da Matemática conserva a “matéria inteligível” da qual continua a depender. Conserva, portanto, a substância isenta das determinações que a tornavam sensível. Tal substância não pode agora ser alcançada senão pelo intelecto e, portanto, o objeto da Matemática não depende da matéria sensível, mas apenas da matéria inteligível (62).

O objeto da Metafísica, ao contrário, é elaborado através de processo totalmente particular, diferente do processo abstrativo que está na base das ciências físicas e matemáticas e que, na terminologia de S. Tomás, denomina-se “*separatio*”.

Em que consiste a “*separatio*”? O que fundamentalmente a distingue das operações responsáveis pela elaboração do objeto da Física e da Matemática é o fato de que a “*separatio*” situa-se no âmbito da atividade judicial do intelecto e, portanto, pertence, segundo a terminologia da lógica escolástica, à segunda operação do intelecto “pela qual o intelecto compõe e divide”, entendendo “*aliquid non esse in alio, vel esse separatum ab eo*” (63). As outras duas operações, ao invés, permanecem no âmbito da primeira operação do intelecto, da simples apreensão, mediante a qual “*intelligimus unum nihil intelligendo de alio*” (64).

(61) Cfr. *Met.*, I, lect. 8,127

(62) Cfr. *In De Trinit. Boet.*, q.5,a.3,c.

(63) *S. Th.*, I,q.85,a.1,ad 2

(64) Cfr. *ibidem*

O objeto da Metafísica, “ens in quantum ens” não pode ser alcançado através da atividade abstrativa do intelecto, conforme observamos anteriormente. Por isso, a Metafísica, no pensamento de S. Tomás, ocupa lugar totalmente especial na enciclopédia da ciência aristotélico-tomista.

De fato, o ser, objeto da Metafísica, pela sua absoluta transcendentalidade, não pode ser alcançado pela atividade abstrativa que implicaria assumir o ser prescindindo de algo que não é ser. Isso implicaria a negação da transcendentalidade do ser.

Por conseguinte, o objeto da Metafísica, o ser enquanto ser, não é alcançado pela abstração, mas pela separação que se realiza mediante a segunda operação do intelecto, o juízo, pelo qual o intelecto compõe ou divide conceitos, afirmando ou negando suas relações recíprocas. O juízo, porém, mediante o qual se realiza a separação não é um juízo qualquer. A separação se realiza através de um juízo negativo pelo qual o intelecto nega a recíproca conveniência de dois elementos ou, em última análise, sustenta-lhes a separação. Em relação ao ser material, com o qual estamos continuamente em contacto, o intelecto pela separação nega que ao ser enquanto ser pertença a matéria, como, em relação ao ser imaterial, nega que ao ser enquanto ser pertença a imaterialidade.

Como o juízo, entretanto, envolve o problema da verdade enquanto por ele o intelecto sustenta uma atitude crítica, judicativa, em relação à realidade, o intelecto só pode separar o que efetivamente se encontra separado na realidade (65). Enquanto para a abstração é imprescindível a unidade real dos elementos sobre os quais ela se exerce, para a separação é indispensável a sua real separação (66).

De quanto precede, portanto, resulta que não apenas a possibilidade de um juízo negativo de separação verdadeiro em relação ao ser, mas até mesmo a própria Metafísica, como ciência do ser enquanto ser, permanecem condicionados à existência ou não do ser imaterial, do ser que existe efetivamente separado da matéria. Com isso não pretendemos afirmar que o objeto da Metafísica seja apenas o ser imaterial. Ao contrário, na filosofia aristotélico-tomista a Metafísica tem como objeto o ser enquanto ser, o ser em toda a sua extensão e transcendentalidade. Mas, se na hierarquia dos seres, ao lado dos seres materiais do mundo empírico, existem seres reais absolutamente imateriais, isso significa que ao ser enquanto tal, objeto da Metafísica, não pertencem

(65) Cfr. In De Trinit. Boet., q.5,a.3,c

(66) Cfr. ibidem

exclusivamente nem a matéria nem a imaterialidade, porquanto o ser transcende as suas realizações materiais e imateriais. Nisso consiste o sentido profundo do juízo negativo de separação que S. Tomás colocou na base da Metafísica e que constitui o único modo de salvar a transcendentalidade absoluta do ser. O ser da Metafísica não é o ser abstrato do conceito, mas o ser real que, enquanto ser, não se limita às suas realizações materiais ou imateriais, permanecendo, portanto, aberto e indiferente a ambas essas formas de realização, sem nada perder de sua absoluta transcendentalidade.

É possível, porém, em relação ao ser, esse juízo negativo de separação verdadeiro? É admissível uma Metafísica fundamentada sobre esse juízo? Em última análise, existe verdadeiramente o ser real separado da matéria?

Já Aristóteles respondia afirmativamente, enquanto para sustentar a existência de uma ciência diferente da Física e da Matemática, cujo objeto fosse o "ser separado e imóvel", afirmava a existência real desse tal ser (67). Além disso, polemizando com alguns que sustentavam a existência apenas de realidades materiais, Aristóteles condena-lhes o erro, afirmando, ao contrário, a existência de seres incorpóreos e imateriais. (68)

Perfilhando o pensamento de Aristóteles, S. Tomás faz referência ao *De Anima* e se reporta a um ser, a alma humana, que ele, superando as incertezas de Aristóteles que a concebe como "algo de divino e (que) vem de fora" (69), pensa como um ser imaterial (70).

O ser imaterial, portanto, para Aristóteles e S. Tomás, existe. A sua existência revela inequivocamente que o ser não se limita apenas às suas realizações materiais ou imateriais, mas atesta que ele enquanto ser as transcende. O fato de ele se realizar na matéria ou separado dela não toca o ser enquanto ser, mas representa apenas modos diversos de realização do ser. O juízo negativo de separação sobre o qual se fundamenta a imaterialidade do objeto da Metafísica é, portanto, possível e o seu valor objetivo repousa na demonstração da existência do ser imaterial que assegura a transcendentalidade do ser além dos limites de suas realizações materiais, tornando possível a Metafísica como ciência do ser enquanto ser, distinta da Física e da Matemática. A Metafísica se apre-

(67) Cfr. *Met.*, XI,7,1064a,6

(68) Cfr. *Met.*, I,8,988b,1

(69) *De Generat. et Corrupt.*, II,3,736b,27 seg.

(70) Cfr. *S. Th.*, I,q.75,a.5,c.

senta, então, como a ciência suprema, a sabedoria, capaz de enfrentar a problemática do ser em toda a sua extensão e profundidade (71).

BIBLIOGRAFIA

Como fontes diretas nos servimos das traduções italianas da Lógica e da Metafísica de Aristóteles, confrontadas em alguns pontos com o texto grego, uma vez que o trabalho foi originalmente escrito em italiano.

ORGANON, Introduzione, traduzione e note di G. Colli, 1955, G. Einaudi Editore, Torino.

METAFISICA, Traduzione e Commento di A. Carlini, 2ª ed., Bari, 1950, Editori Laterza.

De Anima, texto em língua latina.

Utilizamos também os textos dos *Analytica Posteriora* Gerardo Cremonensi interprete, ed. L. Minio-Paluello, Bruges-Paris, 1954.

Como texto grego nos servimos para algumas confrontações ocasionais da *Opera Omnia* da Academia das Ciências de Berlim aos cuidados de Bekker.

Para os textos de S. Tomás utilizamos:

Summa Theologica, ed. Marietti, 1932, Taurini.

In *Duodecim Libros Metaphysicorum Aristotelis Expositio*, Marietti, 1950.

In *Aristotelis Libros Peri Hermeneias et Posteriorum Analyticorum Expositio*, Marietti, 1955.

In *Aristotelis Librum De Anima*, Marietti, 1936.

In *Libros Ethicorum Expositio*, Marietti, 1949.

Outros textos citados foram colhidos nas *Sancti Thomae Opera Omnia*, 25 vol., Fiacadori, Parma, 1852 – 1873.

(71) Cfr. *Met.*, XI, lect. 3,2194. Interpreta muito bem essa doutrina Mariano De Andrea no seu artigo: "Soggetto e oggetto della metafisica secondo S. Tommaso" in *Angelicum*, 1950, pág. 188

Estudos sobre Aristóteles de que nos servimos:

Hamelin, Le Systéme d'Aristote, Alcan, 1920.

A. Mansion, Introduction à la Physique Aristotelique, Louvain, 1947.

—————, Le Jugement d'Existence chez Aristote, Louvain, 1946.

Piat, Aristote, Paris, 1912.

W. D. Ross, Aristotele, tr. it., Bari, 1946.

Le Blond, Logique et Méthode chez Aristote, Vrin, 1939.

C. A. Viano, La Logica di Aristotele, Taylor, Torino, 1955.

G. Calogero, I Fondamenti, della Logica Aristotelica, Firenze, 1927.

Tricot, Traité de Logique Formelle, Paris, 1930.

S. TOMÁS – BIBLIOGRAFIA GERAL

S. Horvate, La Sintesi Scientifica di S. Tommaso d'Aquino, tr. it., Torino, 1932.

C. Giacon, L'Anima del Tomismo, in Riv. Filos. Neosc., 1941, págs. 262 – 86.

—————, L'Attualità di S. Tommaso, in L'Attualità dei Filosofi Classici, Milano, 1942.

E. Gilson, Le Thomisme, Introduction à la Philosophie de St. Thomas D'Aquin, 5ª ed., Paris, 1948.

—————, La Philosophie au Moyen Âge, Paris, 1922.

S. Vanni – Rovighi in La Filosofia Patristica e Medievale no vol. Storia della Filosofia a cura di C. Fabro, Roma, 1954.

De Wulf, Histoire de La Philosophie Médievale, Louvain, 5e. éd., 1934.

M. Grabman, Il Concetto di Scienza secondo S. Tommaso... in Riv. Filos. Neosc., 1934, págs. 127 – 155.

G. M. Manser, La Essencia del Tomismo, tr. espanhola, Madrid, 1947.

M. D. Chenu, Introduction à l'Étude de St. Thomas d'Aquin, 2e. éd., Paris, 1954.

Frederick Copleston, A History of Philosophy, London, 1950.

- A. D. Sertillanges, S. Thomas d'Aquin, 2 vol., Paris, 1955.
- J. De Tonquedec, Le Principes de la Philosophie Thomiste — La Critique de la Connaissance, Paris, 1929.
- J. Marechal, Le Point de Départ de la Métaphysique, V: Le Thomisme devant la Philosophie Critique, 2e. éd. Bruxelles, 1949.

BIBLIOGRAFIA ESPECIAL

- Franco Amerio, Epistemologia, Brescia, 1948.
- F. Selvaggi, Filosofia delle Scienze, ed. Civ. Catt., Roma, 1953.
- _____ , Valore e Metodo della Scienza, Roma, 1952.
- _____ , Problemi della Fisica Moderna, Brescia, 1953.
- _____ , Discussione sulla Natura della Scienza, in Gregorianum, 1954, págs. 664 — 676.
- A. Rey, La Jeunesse, La Maturité, L'Apogée de la Science Grecque, 3 vol., Paris, 1935 — 1946.
- P. Duhem, Systéme du Monde, 5 vol., Paris, 1913 — 1917.
- C. Giacon, Scienze e Filosofia, Como, 1946.
- Atas do Congresso de Gallarate, Brescia, 1954.
- Hoenen, La Théorie Thomiste du Jugement, Roma, 1946.
- A. Mansion, Le Jugement d'Existence chez Aristote, Louvain, 1946 Maréchal, op. cit., vol V, págs. 281 — 315.

INDUÇÃO

- M. D. Roland — Cosellin, L'Induction chez Aristote, in Rév. des Sciences Philos. et Théol., 1910, págs. 39 — 48.
- A. Mansion, L'Induction chez Albert le Grand, in Rév. Néosc. de Phil., 1906, págs. 115 — 34.

- F. Chovet, Des Rapports de l'Induction et de la Déduction, in *Rév. de Phil.*, 1908, págs. 575 – 586.
- Tonquédec, op. cit., págs. 247 – 78.
- P. Hoenen, De Origine Primorum Principiorum, in *Gregorianum*, 1933, págs. 153 – 184.
- Maritain, *Eléments de Philosophie*, II, 1, Petite Logique, 11e. éd., Paris, 1933, págs. 305 – 334.
- S. Vanni-Rovighi, Concezione Aristotelico-tomista e Concezioni moderne dell'Induzione, in *Riv. di Filos. Neosc.*, 1934, págs. 578 – 93.
- P. Siwek, La Structure Logique de l'Induction, in *Gregorianum*, 1936, págs. 224 – 53.
- C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, Milano, 1941, págs. 226 – 49 (sobre a indução aristotélico-tomista).
- C. A. Viano, *La Logica di Aristotele*, Torino, 1955.

SILOGISMO

- Tonquédec, op. cit., págs. 375 – 435.
- Calogero, *I Fondamenti della Logica Aristotelica*, Firenze, 1927, págs. 209 – 47.
- W. D. Ross, *Aristotele*, tr. it. de S. Spinelli, Bari, 1946, págs. 45 – 72.
- Della Seta, *La Dottrina della Logica Aristotelica...* Roma, 1911.
- P. Hoenen, *Recherches de Logique Formelle, La Structure des Syllogismes et des Sorites*, parte I, Roma, 1947.
- W. D. Ross, *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*, Oxford, 1949.
- L. M. Bochenski, *Ancient Formal Logic*, Amsterdam, 1951.
- C. A. Viano, *Sillogismo ed Esperienza nella Logica Aristotelica*, in *Riv. Crit. St. Filosof.*, 1954, págs. 433 – 55.
- _____ , *La Logica di Aristotele*, Torino, 1955.
- Maritain, *Les Degrés du Savoir*, Paris, 1932.
- _____ , *La Philosophie de la Nature*, Paris, 1935.

- Renoirte, *Eléments de Critique des Sciences et de Cosmologie*, Louvain, 1947.
- D. Salman, *La Conception Scholastique de la Physique*, in *Rév. Néosc. Philos.*, 1936, págs. 27 – 50.
- C. Paris, *Física y Filosofía*, Madrid, 1952.
- V. Tonini, *Epistemologia della Fisica Moderna*, Milano – Roma, 1953.

CONHECIMENTO

- Marechal, *Le Point de Départ de la Métaphysique*, I – IV, (amplo estudo histórico).
- Tonquédec, *La Critique de la Connaissance*, 2e. éd., Paris, 1929.
- Bogliolo, *Saggio sulla Metafisica Tomista del Conoscere*, in *Salesianum*, 1955, págs. 3 – 57.

ABSTRAÇÃO

- Caetano, *Comentario al De Ente et Essentia*.
- Maréchal, *op. cit.*, vol. V.
- C. Giacon, *La Seconda Scolastica*, I – II, Milano, 1944 – 47.
- G. Van Riet, *La Théorie Thomiste de l'Abstraction*, in *Rév. Phil. Louvain*, 1952, págs. 353 – 393.
- F. Guil Blanes, *La Distinction Cayetanista entre "abstractio formalis" y "abstractio totalis"*, in *Spientia*, 1955, págs. 44 – 53.
- Horvath, *La Sintesi Scientifica di S. Tommaso d'Aquino*, Marietti, 1932, págs. 56 seg., 148 seg., e especialmente 153 seg.
- G. B. Geiger, *Abstraction et Séparation d'après S. Thomas*, in *Rev. des Sciences Philosophiques et Théolog.*, 1947, págs. 3 – 40.

CONCEITO

K. Plantl, *Storia della Logica*.

Maréchal, *op. cit.*, vol. V.

E. Cassirer, *Storia della Filosofia Moderna*, 3 Vol. tr. it., Torino, 1952 – 1956.

Tonquédec, *op. cit.*, págs. 133 – 178.

JUIZO

Comentário de S. Tomás ao *De Interpretatione* de Aristóteles

Plantl, *op. cit.*

Tonquédec, *op. cit.*, págs. 179 – 218 (com farta referència à doutrina de Aristóteles e S. Tomás).

DEMONSTRAÇÃO

Le Blond, *Logique et Méthode chez Aristote*, Paris, 1939.

Labastida, *Experiencia y deducción*, México, 1955.

J. Herbrand, *Recherches sur la Théorie de la Démonstratio*, Paris, 1930.

Maquart, *Elementa philosophiae*, I vol., Parisiis, 1937.

Tonquédec, *op. cit.*, págs. 408 – 29.

Revue Internationale de Philosophie, 1954, nn. 27 – 28 dedicados à teoria da prova.

M. A. Glutz, *The Manner of Demonstrating in Natural Philosophy*, Illinois, 1956.

CLASSIFICAÇÃO DAS CIÊNCIAS

J. D. Robert, *La Métaphysique, Science Distincte de Toute Autre Discipline Philosophique, selon St. Thomas d'Aquin*, in *Divus Thomas*, 1947, págs. 206 – 76.

