

## SOBRE LA DIVISION DE LAS CIENCIAS ESPECULATIVAS EN SAN ALBERTO MAGNO

No vamos a hacer aquí un estudio completo de este tema. Sólo queremos presentar algunos textos de San Alberto que, después de recorrer sus obras, nos parecen suficientemente representativos de su pensamiento acerca de la división de las ciencias reales especulativas.

El tema tiene su importancia, porque San Alberto parece ser el primero que en este campo rompe con las fórmulas, más platónicas que aristotélicas, de la tradición árabe y cristiana y abre a la cuestión unos nuevos cauces más conformes con el verdadero peripatetismo. Prepara así el terreno a la especulación de Santo Tomás, quien hará suyas, perfilándolas y profundizándolas, las ideas de su maestro, sin obtener sin embargo para ellas el debido reconocimiento por parte de la tradición tomista.

Presentamos en primer lugar los textos, distinguiéndolos con números que nos facilitarán las referencias a lo largo de nuestra exposición. Los tomamos de las obras *Logica*, *De auditu physico*, *In De anima*, *Metaphysicorum libri XIII*, e *In X libros Ethicorum*, y los disponemos por este mismo orden, que es a la vez el orden lógico de disciplina y el más probable cronológicamente (1). El texto VII del Libro I de los *Metafisicos* lo transcribimos según la novísima edición Colonien- se (2); los otros están tomados de la edición de Lion de 1651, con los títulos que aquí se dan a las citadas obras.

---

(1) Así lo estima BERNHARDUS GEYER, en la novísima edición de las Obras de San Alberto, vol. XVI, 1, Prolegómena, p. VIII. Se trata solamente del orden cronológico relativo, y aun aquí resulta incierto el lugar de la *Lógica*.

(2) Aschendorff, Coloniae 1960, Vol. 1. Libros quinque priores editit BERNHARDUS GEYER.

I. *Logica, Lib. I, tract. 1, c. 2* (Lugduni, 1651, T. I, p. 2, a-b).

Hanc autem scientiam (Logicam) qui modus est omnis philosophiae, quidam nullam partem esse philosophiae contendunt, dicentes non nisi tres esse partes philosophiae, scilicet physicam, mathematicam sive disciplinalem, et metaphysicam sive divinam. Cum enim diffinitio dicens quid et propter quid medium sit in scientia, et diffinitio non possit variari nisi tripliciter, scilicet quod aut concipiat materiam sensibilem, quae cum motu est et mutatione. Aut concipiat materiam intelligibilem, cuius essentia non est cum motu et mutatione secundum rationem, quamvis secundum esse sit in materia quae est cum mutatione et motu, sciut est magnitudo et numerus. Aut nec secundum essentiam, nec secundum esse concipiat materiam sensibilem. Videtur quod philosophia non habeat nisi tres partes essentielles: sicut et Aristoteles in VI primae philosophiae dicere videtur.

II. *Physicorum, L. I, tract. 1, c. 1* (T. II, pp. 1-2).

1.—Cum autem tres sint partes essentielles philosophiae realis... quae partes sunt naturalis sive physica, et metaphysica et mathematica... Inter vero partes illas: prima quidem secundum ordinem rei est, quae est universalis de ente secundum quod ens, quae non concipitur cum motu et materia sensibili secundum se et secundum sua principia, nec secundum esse nec secundum rationem: et haec est philosophia prima quae dicitur metaphysica vel theologia. Secunda autem in eodem ordine rei est mathematica, quae quidem concipitur cum motu et materia sensibili secundum esse, sed non secundum rationem. Ultima autem est physica quae tota secundum esse et rationem concipitur cum motu et materia sensibili.

2.—Si quis enim diffinire velit substantiam in eo quod substantia, et esse eius considerare voluerimus, nihil sensibilem vel mobilem ingrediatur in esse et rationem suam: quia si talia in esse substantiae et rationem ingrederentur, oporteret quod essent de esse et ratione omnis substantiae: et hoc patet non esse verum, cum nihil horum conveniat substantiis separatis.

3. Similiter si quis diffinierit circulum mathematicum vel lineam non ponet in diffinitione eius lignum, vel aes, vel aliquam aliam materiam sensibilem in qua circulum possibile est figurari: alioquin circulus esset aequivocus ligneus et aereus, quod non est verum. Nihil ergo cadit in ratione mathematicorum de materia sensibili, sed potius de materia intelligibili quae est quantitas imaginabilis... Sed tamen esse circuli extra materiam sensibilem non invenitur... Hoc autem, ut patuit prius, de ente et substantia in eo quod ens et substantia non erat verum: quoniam illa ante omne corpus sensibile inveniuntur: et ideo esse eorum non fundatur in corpore sensibili etiam quando sunt in ipsis, ita quod trahant esse a corpore sensibili: sed potius e converso, corpus sensibile et esse et principia quibus in esse constituitur, trahit ab illis.

4.—Sed *physica* de quibus hic intendimus, sunt in toto concepta cum materia per esse et diffinitionem. Si quis enim diffinit caelum, vel elementum, vel aliquod ex elementis, ut cor, vel aes, vel os, nunquam potest diffinire sine materia quae subiicitur motui... Propter quod omnia naturalia diffinitiones habent materiales: per materiam enim sensibilem et subiectum diffiniuntur: quia essentialia naturalis rei quae in diffinitione ponenda sunt, talia sunt quod motui et sensibilibus qualitibus subiiciuntur...

5.—Cum prima simpliciter quidditas primum det esse, a quo fluit esse huius quantitatis in mensurato per quantitatem, a quo ulterius etiam profluit esse huius sensibilis distincti per formas activas et passivas, erit primum absque dubio causa secundi et tertii: unde tam mathematica quam naturalia causantur a metaphysicis, et accipiunt principia ab ipsis: et quia ibi probata sunt ideo non peccant supponendo ea...

6.—Est autem in his tribus philosophiae partibus adhuc advertere, quod secundum dicta ea quae abstrahuntur a motu et materia secundum esse et diffinitionem, sunt intelligibilia tantum. Ea vero quae abstrahuntur a motu et materia secundum diffinitionem et non secundum esse, sunt intelligibilia et imaginabilia. Quae autem concepta sunt cum materia per esse et diffinitionem, sunt simul intelligibilia et imaginabilia et sensibilia. Si enim accipiatur diffinitio substantiae secundum quod substantia est, ipsa erit abstrahens ab omni magnitudine et sensibilibus: et ideo dabitur diffinitio illa per quidditates simplices, quae simplicia concepta sunt intellectus. Si vero diffiniantur figurae sphaerarum et circularum, non potest esse quidditas eorum, nisi in quantitate: quantitas autem secundum omnes partes sui imaginabilis est. Et ideo in eo quod quidditates talium sunt, intelligibilia sunt: sed in eo quod quidditas est horum quidditas, necessario imaginatione imprimuntur. *Physicorum* vero quidditas in eo quod quidditas est, in intellectu est: quia omnis rei ratio per intelligibilia est. In eo autem quod talia quantitate distincta sunt, imaginabilia sunt. In eo autem quod sunt distincta formis activis et passivis, sunt sensibilia: quia agere et pati non convenit nisi secundum aliquam qualitatem sensus.

### III. *Physicorum*, L. I, tract. 1, c. 2 (T. II, p. 4).

Ea quae abstrahuntur sive separantur, duobus modis abstrahuntur, scilicet per rationem diffinitivam... quando diffinentia non concipiunt motum et materiam sensibilem, sed sunt ante ipsam secundum naturam: et talis abstractio in nullo est *physicorum*, sive sit *physicum* ut subiectum, sive sit *physicum* ut passio probata de subiecto.

Est autem abstractio ab hoc particulari signato, sicut quando consideramus lignum secundum esse ligni et rationem et non in eo quod est hoc lignum... et talem abstractionem in omni scientia oportet esse: quoniam omnis scientia de universali est.

IV. *Physicorum, L. I, tract. 1, c. 3* (T. II, pp. 4-5).

1. Omnis enim scientia est alicuius generis subiecti de quo probantur passiones, et cuius considerat passiones et differentias. Hoc autem in omni scientia naturali absque dubio est corpus mobile prout motui subiicitur. Voco autem corpus subiectum physicae in communi, et non hoc vel illud. In communi autem accipio non simpliciter, sed quod motui subiicitur.

2.—Est enim corpus in eo quod corpus ante motum: quoniam mathematicum corpus non subiicitur motui secundum quod est mathematicum. Corpus enim ab alio habet quod est corpus simpliciter, et ab alio quod est hoc corpus, sive mathematicum, sive naturale.

3.—Habet enim quod est simpliciter corpus ex eo quod ubique aptum est, quod duae diametri ad rectos angulos se secant, tertia secet duas diametros ad rectos angulos... Si enim corpus haberet quod est corpus ab actu intersecationis harum diametrorum, oporteret, cum cera imprimitur inter manus vel aliud corpus formabile, quod mutaretur secundum corporeitatem. Hoc autem non est verum. Non ergo habet quod corpus est ab aliqua actuali dimensione quae sit per tres diametros se in uno puncto secantes secundum latum, longum et profundum, sed potius ab aptitudine sic se intersecandi tres diametros in sua dimensione. Ab actuali autem trina dimensione trium diametrorum habet quod est hoc corpus mathematicum. Sed a forma perficiente materiam sensibilem in aptitudine trinae dimensionis existentem, habet quod est corpus naturale inquantum naturale est. Et ab actuali trina dimensione materiae sensibilis quae forma substantiali perfecta est, habet quod est corpus naturale hoc vel illud.

4.—Sic ergo patet, quod corpus absolute et simpliciter sumptum est ante mathematicum et ante naturale, et secundum reductionem ad ens considerat ipsum divinus. Corpus autem mathematicum secundum diversitatem figurarum actualiter in ipsa inventarum considerat geometra. Corpus autem naturale in universali, subiectum est naturalis philosophiae. Et corpus hoc physicum vel illud, scilicet mobile ad locum tantum, vel mobile ad formam et locum, vel corpus simplex vel mixtum, cadit in consideratione alicuius partis scientiae naturalis.

V. *Physicorum, L. II, tract. 1, c. 8* (T. II, p. 65).

De his igitur (de figura solis, lunae et terrae) negotiatur mathematicus, secundum quod sunt physici termini, sicut sunt longitudines et superficies et soliditates, sed non inquantum sunt termini physici corporis. Et si mathematicus considerat accidentia praedicata de ipsis, non speculatur ea inquantum talibus accidentibus, sed potius abstrahit ea per rationem diffinitivam, sive sint subiecta sive sint praedicata. Sicut enim in proemiis primi libri ostendimus, mathematica per intellectum sunt abstracta a motu.

VI. *In De anima, L. I, tract. 1, c. 7* (T. III, p. 9).

1.—Physicus ergo circa omnia illa est, quaecumque sunt physici corporis in quantum est sic transmutabile, et considerat omnia opera talis materiae et omnes passiones eius.

2.—Quaecumque autem sunt in physico corpore et non sunt his similia quod scilicet sint formae et opera et passiones ipsius physici corporis in eo quod est physicum, sed potius a voluntate et arte inducuntur in physica corpora, illa sunt alterius qui mechanicus dicitur... sive etiam medicus...

3.—Sed formae quae secundum esse non sunt separabiles a physicis corporibus, sed semper inveniuntur in eis, et tamen non sequuntur corpus physicum in quantum physicum est, sed sunt secundum rationem ante ipsum, et sequuntur corpus in quantum est corpus...: omne enim physicum corpus est corpus, sed non convertitur: et ideo abstrahit corpus a physico corpore; quaecumque igitur sequuntur ad corpus secundum quod abstrahit a physico corpore, sunt ante principia physica: et ideo de illis erit alius philosophus qui mathematicus vocatur, cuius tamen omnia considerata sunt in physico corpore, sed tamen non trahunt rationem ab ipso: et ideo non concipiunt in nominibus suis materiam sensibilem et mobilem, sed intellectualem magnitudinem tantum. Et huius ratio est: quia nihil diffinitur per ea quae consequuntur ipsum secundum materiam, sed potius per ea quae ipsum secundum naturam antecedunt... Non sunt tamen illa separata omnino quoniam concipiunt in rationibus suis subiectum intellectuale, quod est magnitudo, quae secundum naturam non antecedit corpus ut est corpus.

4.—Sicut autem diximus, quod corpus per naturam antecedit physicum corpus, ita ens et substantia et huiusmodi per naturam antecedunt corpus et magnitudinem et sunt ista secundum se separata, et per accidens coniuncta cum materia corporum quae sunt quanta et mobilia: quoniam ista secundum se esse realiter inveniuntur ante haec in intelligentiis et substantiis separatis: et de his est primus philosophus.

VII. *Metaphysicorum, L. I, tract. 1, c. 1* (Aschendorff, Coloniae, 1960, t. XVI, 1, pp. 1-2).

1.—Constat autem ex his quae in naturis considerata sunt, omnem diffinitivam rationem formarum physicarum conceptam esse cum materia, quae motui subiacet aut mutationi aut utrique. Et ideo concipi oportet eam cum tempore, secundum quod tempus est in re temporali. Propter quod etiam id quod scitur de huiusmodi, multum miscetur opinioni et pertingere non potest ad scientiam confirmatam et stantem et necessarium habitum, sicut recte dicit Ptolomeus.

Ex his autem quae in quadrivis bene probata sunt, scitur omnes scientias doctrinales medium suae demonstrationis accipere rationem diffinitivam formae, quae licet esse habeat in physicis et extra physica non inveniatur, tamen rationem diffinitivam non habet conceptam cum

materia physica, neque secundum principia essentialia dependet ad physicam materiam, sed extra eam accipit principia essentiae. Et ideo in omni varietate physicorum inventa manet univoca, sicut circulus et quadratum et par et impar et omnis proportio numeri et continui et diapente et diatesseron in musicis et coniunctio et praeventio et omnis stellarum respectus et quaecumque alia sunt huiusmodi. Et sicut ista stantes habent formas secundum principia essentialia motum et mutationem evadentes, ita stantem de se generant speculationem nihil opinionis habentem, sed potius scientiam necessariam de se praebentes.

Haec autem speculatio est rerum altissimarum divinarum, quae sunt esse simplicis differentiae et passiones praeter conceptionem cum continuo et tempore, nihil accipientes principiorum essendi ab eis, eo quod priora illis sunt et causa eorum, et ideo stabiliunt in esse omnia continua et omnia temporalia.

2.—Quod esse stabilitum et fundatum supponitur et non quaeritur in eis in scientiis doctrinalibus et physicis, partes entis continui vel mobilis considerantes. Sicut enim causa tertia in ordine fundatur in secundaria et secundaria fundatur in primaria et primaria non fundatur in aliquo, sed est fundamentum omnium consequentium, ita naturalia et doctrinalia fundantur in divinis, et divina non fundantur sed fundantur tam mathematica quam physica.

3.—Cavendus autem hic est error Platonis, qui dixit naturalia fundari in mathematicis, et mathematica in divinis, sicut tertia causa fundatur in secunda, et secunda fundatur in primaria, et ideo dixit mathematica principia esse naturalium, quod omnino falsum est. Et causa erroris fuit, quia videbat consequentia sine conversione inter physica et mathematica et divina, quia esse mobile est esse continuum et esse simpliciter, et non convertitur; et substantia mobilis est substantia continua et substantia continua est substantia, et non convertitur. Et quia id a quo non convertitur consequentia, est natura et causa prius et ante id quod antecedit in consequentia, ideo ponit dimensiones mathematicas principia esse physicorum. Et hic est error quem in physicis libris improbavimus, et iterum in consequentibus iustius scientiae reprobavimus eundem.

4.—Dimensiones enim non sunt principia corporum secundum esse aliquod, sed potius consequentia esse eius quod est corpus, et sua principia secundum esse ratum, quod habet, sunt forma et materia; et illius materiae subiectae in esse quod dat forma, dimensiones sunt linea et superficies et corpus mathematicum. Propter quod materia secundum esse aptum mensurari tribus diametris se ad rectos angulos secantibus est ante materiam quae subicitur motui et tempori per esse, quod habet a forma physica. Et in hoc erravit Plato. Materia autem determinata secundum formam dantem esse tantum, constituit substantiam in eo quod substantia est absolute et est divina ante eam quae determinatur quantitate, et ante eam quae determinatur contrarietate activorum et passivorum. Et hoc modo physica fundantur secundum esse et secundum principia cognoscendi in his quae quantitate determinantur, non in quantum quantitate determinantur, sed inquan-

tum esse determinabile sola quantitate est fundamentum esse determinabilis contrarietate passivorum et activorum. Et utrumque istorum fundatur in esse, quod est simplex esse, actus existens primae essentiae, quae est, in qua stat omnis compositi resolutio ultima. Hoc enim non dependet ab aliquo secundum principia essendi, eo quod priora secundum principia essendi non dependent a posterioribus, sed posteriora secundum principia essendi a prioribus dependent: quia priora principia essendi sunt posterioribus.

5.—Propter quod cum physicus supponit corpus mobile et cum mathematicus supponit esse continuum quantum et discretum, ideo ponit esse, quia ex suis propriis principiis esse ipsum probare non potest, sed oportet, quod esse probetur ex principis esse simpliciter. Et ideo ista scientia stabilire habet et subiecta et principia omnium aliarum scientiarum... Propter quod ista scientia transphysica vocatur: quoniam quia est natura quaedam determinata quantitate vel contrarietate, fundatur per principia esse simpliciter, quae transcendunt esse sic vocatum physicum. Vocantur autem et divina, quia omnia talia sunt divina et optima et priora omnibus aliis in esse praesentia complementum.

VIII. *Metaphysicorum, L. VI, tract. 6, c. 2* (Lugduni, 1651, T. III, p. 235b).

Ipsa quae de astris es mathematica videtur esse de corpore quae est determinatae naturae mobilis, sicut de caelo et stellis: sed quoad unam eius partem quae est de quantitibus caelestium, licet consideret id quod movetur, tamen non considerat in eo principia motus, sed potius mensuras quantitatis eorum, quae moventur et motum ipsorum: et ideo mathematica est illa consideratio. Altera autem pars ipsius quae considerat effectum astrorum in inferioribus miscet se physicae... Quod vero sufficit ad praesentem speculationem, est, quod quaedam mathematicae scientiae speculantur entia determinata in quantum sunt immobilia, in quantum per diffinitivam rationem separabilia a materia sensibili et determinata per hoc quod nullum principium motus determinat numerus vel quantitas continua secundum quod est mensura tantum: nec aliquam materiam sensibilem ita vendicat sibi, quod univoce secundum esse non sit etiam in alia. Semper tamen speculatur id cuius est, non in eo quod est mobile et conceptum materiae sensibili.

IX. *Ethicorum, tract. I, c. 3* (T. IV, p. 5a).

De re philosophica in communi dicta sunt tres (modi), scilicet secundum triplicem rationem medii in demonstrativo syllogismo. Aut enim hoc est simplex ex solis principiis substantiae dependens. Aut est concretum in sui rationem concernens subiectum vel materiam. Et si concernit subiectum, quod quantitatis est tantum, est mathematica secundum quatuor mathesis differentias. Si autem concernit materiam con-

trarietati subiectam, est physica. Et sic sunt tres philosophiæ partes essentielles.

Tales son los textos más sintéticos y completos en que San Alberto se ocupa de justificar la trilogía de las ciencias especulativas. No son muchos si se comparan con las decenas de textos semejantes que se pueden encontrar en Santo Tomás. Pero es que San Alberto es un espíritu mucho más analítico que sintético y se ocupa menos de los problemas de ordenación y sistematización.

Como se ve, la mayor parte de los textos transcritos se refieren a la justificación de la trilogía en su conjunto. Los textos I y II lo hacen mediante la fórmula tradicional, la que se funda en la *abstracción de la materia*. A estas exposiciones puede añadirse el comentario al lugar más clásico de Aristóteles sobre este tema (*Met.*, VI, 1) donde San Alberto dice, aunque más difusamente, lo mismo, insistiendo en la concreción de la Física y en la abstracción de la Matemática, según los tipos «*simum*» y «*concovum*» aristotélicos (*Met.*, L. VI, tract. 6, c. 2. T. III, p. 235). En los textos IV, VI, VII y IX busca San Alberto una vía más profunda de justificación en lo que podríamos llamar la *abstracción del concreto*. Como en el esquema de las ciencias especulativas hay que dar también cabida a la Físicomatemática, recogemos además algunos párrafos en los que el Santo Doctor afronta este punto (V, VIII). El texto III, en fin, se refiere a la abstracción en sí misma.

Vamos a exponer brevemente en tres puntos la doctrina de estos textos para inferir luego, en otros dos apartados, algunas de sus más notables consecuencias.

#### I.—DISTINCIÓN DE LAS TRES CIENCIAS POR LA ABSTRACCION DE LA MATERIA.

Esta fundamentación de la trilogía científica es originariamente platónica. El maestro de la Academia distingue tres órdenes de realidades: Las que se constituyen por una mezcla de ser y de no-ser (o de materia) y son objeto de los sentidos; las que son puro ser y meramente inteligibles; las que ocupan un lugar intermedio, siendo a la vez ser y tipos de las cosas sensibles, y son conocidas por la imaginación. A las primeras corresponde la Física, que pertenece más bien a la «*doxa*» que a la «*episteme*»; a las otras dos corresponden la Dialéctica y las Matemáticas.

Aristóteles adopta en *Met.* VI, 1 y XI, 7 un criterio similar, aunque corrigiendo el realismo exagerado de Platón, para dividir las tres ciencias «particulars», Física, Matemática y Teología. La primera considera las cosas que se definen como «simum», con materia determinada, y que son móviles; la Matemática, las que se definen como «concavum», es decir, sin materia determinada, y son como inmóviles, aunque no existen sin materia; la Teología estudia las substancias separadas e inmóviles, que son inmatrimales. En esta división no se implica directamente la Filosofía Primera, que forma un lugar aparte como ciencia «universal», aunque a ella se incorpora la Teología.

Las escuelas neoplatónicas, reduciendo la Filosofía Primera casi a una pura Teología y fundiendo ambas doctrinas, la platónica y la aristotélica, elaboran, para dividir las ciencias especulativas, unas fórmulas fundadas formalmente en la abstracción de la materia. Boecio, destacado artífice de la conciliación platónico-aristotélica, distingue tres clases de objetos, que denomina *in materia*, *praeter materiam*, *sine materia*, que son respectivamente *sensibles*, *intelectibles* (imaginables) e *inteligibles*. Y esta concepción, a través de Casiodoro, se transmite a lo largo de toda la tradición cristiana medieval: San Isidoro, Alcuino, Rabano Mauro, Escoto Eriúgena, Gilberto Porretano, Hugo de San Víctor... Lo mismo pasa con la tradición árabe a partir de Alfarabi y, sobre todo, de Avicena y Algazel. Ambas tradiciones se funden en Gundisalvo, que en su *De divisione philosophiae* nos da la fórmula más rigurosamente fundada en la abstracción de la materia (3).

San Alberto, pagando su tributo a esta tradición, se sirve también de estas fórmulas. Utiliza la elaborada por Avicena (4) y Algazel (5). Según ella distingue tres clases de objetos: Los que dependen de la materia móvil y sensible «secundum esse et rationem»; los que dependen de la misma materia «secundum esse», pero no «secundum rationem»; los que no dependen de la materia «neque secundum esse neque secundum rationem» (I, II).

(3) Edic. L. BAUR. Beiträge, IV, 2-3. Münster, 1903, pp. 28-30.

(4) *De divisionibus scientiarum*. Venetiis apud Iunctas, 1546; fol. 140.

(5) En su *Metaphysica*, edic. de J. T. MUCKLE, *Metaphysics, a medieval translation*, Toronto, 1933, p. 3.

Estas tres clases de objetos dan lugar a tres géneros de ciencias porque significan tres modos de definir la realidad y cada definición importa un medio demostrativo y una ciencia distinta. Es de advertir que San Alberto, al tratar de la distinción esencial de las ciencias, las considera de ordinario, no subjetivamente, como hábitos que se especifican por sus objetos, sino objetivamente, como un sistema de conceptos, de los cuales el radical y especificante es el medio, determinado por la definición (I; II, 2-4; VI, 3; VII, 1; VIII; IX).

San Alberto razona, pues, así: Hay tantos géneros de ciencias especulativas reales cuantos géneros distintos de definiciones se pueden obtener del concreto real. Estos son tres, según los tres modos de abstracción de la materia. Luego tres son los géneros de ciencias.

Acerca de esta doctrina debemos notar, ante todo, que la abstracción de la materia no la emplean propiamente más que la Matemática y la Metafísica. El objeto de la Física no participa de la abstracción científica; no es desde este punto de vista un *abstracto*, sino un *concreto* (IX). «Talis abstractio in nullo est physicorum» (III). «Concipitur cum motu et materia sensibili» (II, 1). «Physica... sunt in toto concepta cum materia (II, 4). El objeto físico solo es abstracto con la abstracción «ab hoc particulari signato», que es común a todas las ciencias porque todas consideran lo universal (III). Si por la abstracción distinguimos también la Física es precisamente por remoción, por ausencia de abstracción. Propiamente deberíamos decir, como hace Santo Tomás en alguna ocasión, que las ciencias se distinguen *por los distintos modos de abstracción y concreción*.

En el extremo opuesto a la Física está la Metafísica, cuyo objeto es plenamente abstracto. La Matemática ocupa un lugar intermedio. Aunque abstracta con respecto a la Física, puede decirse concreta con respecto a la Metafísica (IX):

El término «a quo» de la abstracción científica es la materia. Pero no se entiende por tal la materia propiamente dicha, la materia prima, sino una materia segunda que San Alberto define con una gran variedad de fórmulas. Es por de pronto la que considera la Física y por eso el Santo la llama «materia physica» (VII, 1) y «corpus physicum»

(VI, 3). La caracteriza con frecuencia por la nota de *móvil*: «Materia quae subiicitur motui» (II, 4); «materia quae motui subiacet, aut mutationi aut utriusque» (VII, 1). Y también con la nota de *sensible*: «Materia sensibilis» (II, 3; VIII). Otras veces reúne ambas notas: «Materia sensibilis et mobilis» (VI, 3; cfr. II, 4). Ambas notas parecen muy heterogéneas y difícilmente reductibles a la unidad que necesita el objeto de una ciencia. Pero se unifican en el espíritu del Santo. Esta materia es sensible y móvil porque está dotada de cualidades accidentales contrarias o activas y pasivas, las cuales siempre son sensibles: «In eo autem—dice de los objetos físicos—quod sunt distincta formis activis et passivis, sunt sensibilia: quia agere et pati non convenit nisi secundum aliquam qualitatem sensus» (II, 6). De aquí otra serie de fórmulas en las que se aunan las dos anteriores: «Materia contrarietati subiecta» (IX); «quae determinatur contrarietate activorum et passivorum» (VII, 4; cf. 5); «Sensibile distinctum per formas activas et passivas» (II, 5). Esta materia implica desde luego la sustancia compuesta de materia y forma (VII, 4) y extensa (IV, 3); pero su razón formal de materia física estriba en las cualidades sensibles activas y pasivas por las cuales se hace móvil. Es, pues, la sustancia con todos sus integrantes sustanciales y accidentales, en su máximo de concreción, definida precisamente por sus últimas notas accidentales. Veremos luego las razones históricas y caducas de esta concepción que, sin embargo, no ha sido aun hoy superada por los escolásticos en lo que a la conciliación de lo móvil y de lo sensible se refiere.

La abstracción implicada en esta fórmula aviceniense, si se la considera en sí misma formal o subjetivamente, como una operación del intelecto, es doble, por más que San Alberto no lo diga explícitamente. Tanto la abstracción de la Matemática como la de la Metafísica tienen el mismo término «a quo»: La materia física. No es más lo que deja la Metafísica que lo que deja la Matemática. Para obtener un doble término «ad quem» partiendo de un mismo término «a quo» es necesario utilizar dos abstracciones distintas. La Matemática abstrae sólo «secundum rationem»; la Metafísica abstrae «secundum rationem» y «secundum esse».

Ahora bien, como advertirá más tarde Santo Tomás, abstraer «secundum rationem vel definitionem» es propio de la primera operación de la mente, que considera las esencias o naturalezas. Y abstraer «se-

cundum esse» es propio de la segunda operación, que considera la existencia de las cosas. Sólo por un juicio negativo podemos abstraer «secundum esse» diciendo: «A no es B», es decir, «A no existe en B». En realidad, pues, San Alberto emplea dos especies de abstracción subjetivamente considerada. En cuanto a la de la primera operación coinciden el objeto de la Matemática y el de la Metafísica. Ambos tienen una razón o definición en la que no va implicada la materia física. Pero el objeto matemático sólo tiene existencia en esa materia, mientras que el metafísico abstrae también «secundum esse»: No existe en la materia física.

Tales son los términos de la fórmula que San Alberto toma de Avicena. A poco que se la apure en sí misma o en la exposición que de ella hace el Santo se advierten en ella considerables flacos que sin duda ha visto también el Santo Doctor, pues son precisamente los que él trata luego de evitar eligiendo otro camino.

Resulta ante todo obscuro el concepto mismo de *materia física*. No es la materia prima ni se define por ella. Y aunque tiene sus atributos, la movilidad, la multiplicidad, la indeterminación, no los participa de ella, sino de las cualidades activas y pasivas. Es una materia «sui generis», una noción original e irreductible que en San Alberto tiene por de pronto gran conexión con sus ideas sobre la naturaleza de los cuerpos celestes. Puesto que en ellos se da la materia prima sin mutabilidad, la verdadera materia móvil es sólo aquella que está afectada además por cualidades sensibles contrarias, como en los cuerpos terrestres (o en los celestes en cuanto al movimiento local).

Pero no se ve tampoco claramente qué papel pueda desempeñar este concepto en la distinción de las ciencias. Lo que busca San Alberto son tres definiciones distintas. Pero las definiciones no se distinguen entre sí por la mayor o menor materialidad, sino por las notas objetivas que las integran.

Es cierto que en la época de San Alberto la materia física o sensible era aún considerada, como en los tiempos de Parménides o Platón, como refractaria a la ciencia perfecta, por sus caracteres de movilidad e indeterminación. En la Física, dice San Alberto, «multum miscetur opinioni et pertingere non potest ad scientiam confirmatam et statem et necessarium habitum» (VII, 1). Pero, aparte de que una cosa es la distinción de las ciencias y otra su perfección, no se ve entonces por

qué la Matemática, que sólo tiene una inmaterialidad intermedia, alcanza un rango de ciencia perfecta, «nihil opinionis habentem» (Ib.), en nada inferior por su necesidad y certeza a la Metafísica.

Otro inconveniente de esta fórmula aviceniana brota de su recurso a las dos abstracciones. Lo que necesitamos para distinguir las ciencias es encontrar tres modos distintos de definir el concreto. Pero la definición es obra de la primera operación y expresa solamente la «quidditas» o esencia de cada cosa, y no su existencia. Ahora bien, según la fórmula aviceniana, Metafísica y Matemática coinciden en cuanto a la abstracción de la primer operación, que San Alberto llama indistintamente «secundum rationem», «secundum definitionem» o «secundum definitivam rationem». Ambas ciencias responden a *una misma definición*, cuya característica es el prescindir de la materia sensible. Luego no se distinguen.

Si se añade que la Metafísica abstrae además «secundum esse», esto pertenece ya a la segunda operación que, respecto del concreto, supone la primera. En todo caso habrá que determinar cuál es aquella peculiar razón que permite hacer además una abstracción «secundum esse». Y no podrá ser otra que la que se obtenga por una especial abstracción «secundum rationem vel deffinitionem».

San Alberto podía haber subsanado esta deficiencia recurriendo al término de *materia inteligible* con que Aristóteles había designado la cantidad (*Met.* VII, 10) y que el Santo bien conoce (I ; II, 3 ; VI, 3). Le bastaría decir que la Metafísica abstrae «secundum rationem», no sólo de la materia sensible, como la Matemática, sino también de la materia inteligible. Así lo hizo Santo Tomás en algunos de sus textos provisorios (6), que lograron una rara fortuna en la tradición posterior. San Alberto caracteriza en un punto (VI, 3) el objeto matemático diciendo que «no es del todo separado porque implica la materia inteligible». Pero no usa este término para perfeccionar la fórmula de Avi-

(6) *In De anima*, III, 8, 708, 714, 716 ; *Met.*, VII, 5, 1760 ; *Post.*, I, 41, 359. Llamamos a estos textos provisorios porque en sus exposiciones más elaboradas, aunque no siempre posteriores, Santo Tomás entiende por «materia inteligible» la sustancia y no el continuo (*In Boet.*, *De Trin.*, V, 3 ; *I P.*, 85, 1, 2m ; *Phys.*, II, 3, 161). San Alberto insinúa ya este empleo de la «materia inteligible» en la división de las ciencias ; pero no la encontramos hasta Santo Tomás perfectamente incorporada a la fórmula de los tres grados de abstracción.

cena, aunque lo emplea en su exposición del texto I. Preferirá buscar por otra vía una solución menos verbal.

Finalmente, diremos que la expresión «abstractum secundum esse» tampoco conviene en sentido absoluto y directo al objeto metafísico. Puede servir para caracterizar la Dialéctica de Platón, o la Teología de Aristóteles, o la Metafísica de los Neoplatónicos, que es más bien una Teología, una ciencia de las sustancias inmateriales; pero no la Metafísica de San Alberto, que es la ciencia del ser y de la sustancia, y que ni siquiera se llama *divina* porque tenga a Dios por su objeto más noble (7), sino en el sentido de *óptimo* y *primero*, en cuanto el ser y la sustancia «sunt divina et optima et priora» (VII, 5).

En efecto, hablando en sentido absoluto y directo «abstracta secundum esse» de la materia sólo lo son las sustancias inmateriales. Sólo de ellas se puede decir absolutamente que *son* inmateriales o que *no son* materiales. En cambio la proposición «el ser no es material» sólo es verdadera, como proposición modal de necesidad—«el ser no es necesariamente material»—, cuya equipolente es la afirmativa de modo contingente: «El ser contingentemente es material», tal como de hecho dice San Alberto: «Ens et substantia... sunt... per accidens coniuncta cum materia» (VI, 4). Pero es de notar que en ambos casos se puede decir otro tanto con el predicado «inmaterial».

En este sentido moderado entiende la fórmula San Alberto en su exposición del texto II. Así la habían entendido también Avicena, según refiere Santo Tomás (8), y Algazel (9). Pero la fórmula se presta

(7) Contra los que llaman «divina» a la Metafísica por su objeto de principalidad, profiere San Alberto: «Sed ego tales logicas convenientias in scientiis de rebus abhorreo, eo quod ad multos deducunt errores... Nec denominatio ideo fit, quod divina dicitur. Omnia enim apud naturam omnium rerum manifestissima sunt divinis et nobilissima et priora omnibus, et haec sunt ens et entis partes et principia» (*Met.*, L. I, tract. I, c. 2. Aschendorff, Coloniae 1960; Vol. XVII, 1; p. 5b).

(8) «Nisi forte dicamus, ut Avicenna dicit, quod huiusmodi communia de quibus haec scientia perscrutatur, dicuntur separata secundum esse, non quia semper sint sine materia; sed quia non de necessitate habent esse in materia, sicut mathematica» (*Met.*, VI, 1, 1165).

(9) «Haec autem scientia (speculativa) non ob aliud dividitur in tria nisi quia omnia quae intelliguntur, vel sunt omnino extra materiam nec coherent corporibus convertibilibus et mobilibus, ut est ipse Deus altissimus, et angelus, et unitas, et causa, et causatum, conveniens et inconveniens, et esse et privatio et similia. Ex quibus quaedam sunt quae impossibile est existere in materia, sicut Deus et essen-

de suyo a confusión y aun hoy se pueden encontrar autores que dicen que la Metafísica es la ciencia «de lo inmaterial».

Podemos, pues, concluir que la fórmula aviceniana para justificar la división tripartita ni es formal, puesto que no da la raíz primaria de la distinción; ni es completa, puesto que no basta para distinguir debidamente la Metafísica de la Matemática; ni es precisa, puesto que no define de manera inequívoca el objeto de la Metafísica. Es sólo una fórmula aproximada que San Alberto aduce en la *Lógica* como ajena (I) y en el primer capítulo de los *Físicos* (II) como punto de partida de un análisis más profundo, que aparece ya en ese capítulo y en los inmediatamente siguientes, y reaparece en el *De anima* y en los *Metafísicos*, cada vez con más firmeza y claridad.

## II.—LA VERDADERA RAZ DE LA DIVISION TRIPARTITA.

Ya hemos visto cómo en el texto mismo de la *Lógica*, en el que el Santo presenta la fórmula aviceniana, hace radicar la división de las ciencias en la existencia de tres definiciones distintas. Ahora bien, la definición expresa la naturaleza de las cosas, y lo que hace falta para que se den definiciones distintas es que se den distintos órdenes de realidad o de naturalezas, independientemente de su mayor o menos conexión con la materia. El acento ya se pone así sobre la distinguibilidad de lo real y no sobre sus grados de inmaterialidad. En el mismo primer capítulo de los *Físicos* ya se apunta al final (II, 5) a este aspecto. Pero, más claramente aun, se señala al final del cap. II (III) cómo los grados de inmaterialidad responden en última instancia a una raíz más profunda. Al definir la abstracción científica como distinta de la del universal, dice que es una abstracción «per rationem diffinitivam... quando diffinitientia non concipiunt motum et materiam sensibilem, sed sunt ante ipsam secundum naturam» (II). Se acepta la distinción por la materia, pero su raíz es la prioridad de naturaleza de unos definidos sobre otros. Este principio es el que preside todo el desarrollo de los restantes textos aducidos.

---

tia ange'lica. Quaedam vero sunt quae licet non habeant debitum existendi in materia accidit tamen existere in materia, sicut unitas et causa. Corpus enim dicitur unus et dicitur causa, sicut dicitur etiam angelus. Ex necessitate vero sua non habent existere in materiis» (J. T. MUCKLE, *Metaphysics, a medieval translation*, Toronto, 1933; p. 3).

La doctrina implicada en tal principio podría reducirse al siguiente razonamiento: Hay tantos géneros supremos de ciencias cuantos principios últimos naturalmente independientes pueden distinguirse en el constitutivo del concreto físico. Pero estos principios son tres: Ser, cantidad y materia sensible. Luego tres son las referidas ciencias.

Señalamos en este silogismo el doble fundamento de la distinción genérica de las ciencias: el próximo, inmediato o gnosológico, enunciado por la mayor, y el remoto u ontológico, expresado en la menor.

Precisemos ante todo los términos. a) Sabido es que el objeto propio de nuestro entendimiento en el presente estado es el ser corpóreo, con todas sus condiciones de tal: El *concreto físico*, abstraído solamente de la singularidad. Este es, pues, el objeto directo de todas nuestras ciencias y cualquier distinción de éstas tendrá que fundarse en una distinción de formalidades o principios en el concreto. Los seres inmatrimales los alcanzamos sólo indirectamente. No pueden especificar nuestras ciencias, ni por tanto dividir las esencialmente.

b) *Principios independientes* son aquellos que pueden existir el uno sin el otro. Independencia *natural o de naturaleza* es la de la esencia tomada como principio de operación o como causa; es independencia causal. Según esto, son principios naturalmente independientes aquellos de los cuales uno no es de suyo o necesariamente principio de la existencia del otro. En este caso, en efecto, pueden existir separados y si existen juntos, no es «per se» o necesariamente, sino «per accidens».

c) *Principios últimos* son aquellos que no tienen otros superiores, o que no proceden de otros, mientras que todo lo demás procede de ellos.

Así entendida, es fácil *probar la mayor*. En términos generales es una simple contracción del principio: El conocer sigue al ser, o, como

dice San Alberto, «Eaden sunt principia esse rei et principia intelligendi et sciendi rem» (10). Esto implica, en efecto, que si los principios son independientes también dan lugar a conocimientos independientes, sean simples conceptos o ciencias. Santo Tomás lo dirá de manera perfecta: «Si unum ab altero non dependeat secundum id quod constituit rationem naturae, tunc unum potest ab altero abstrahi per intellectum ut sine eo intelligatur» (*In Boet., De Trin., V, 3*).

Haciendo referencia más precisa al conocimiento científico, se puede razonar así: La ciencia es un conocimiento mediato, por causas o por principios. La ciencia de un principio estudia todo lo que depende «per se» de él, pero no lo que le es independiente. Luego principios independientes dan ciencias distintas. Y si son principios últimos o radicalmente independientes darán ciencias distintas radicalmente o según razones genéricas supremas.

*La menor la prueba* San Alberto por otra reducción de términos, recurriendo al concepto de prioridad «secundum principia essendi» o de naturaleza. Razona así: Los principios que son naturalmente anteriores «secundum materiam» no dependen de los posteriores. Pero los tres señalados son los últimos principios que guardan entre sí ese orden de prioridad: el ser respecto de la cantidad y ésta respecto de la materia sensible. Luego son los principios últimos naturalmente independientes.

*La mayor* de este silogismo la establece San Alberto con estas palabras: «Priora secundum principia essendi non dependent a posterioribus, sed posteriora secundum principia essendi a prioribus dependent: quia priora principia essendi sunt posterioribus» (VII, 4).

Esta proposición tiene dos partes. La segunda reconoce una cierta dependencia inversa de lo posterior respecto de lo anterior. De esto hablaremos más tarde. Por ahora nos basta la primera parte y a ella nos atenemos.

Pero la expresión de San Alberto es todavía imprecisa. Hay una prioridad de tiempo, la de lo que *existe antes*, que lleva consigo una

(10) *De intellectu et intelligibili*, tract. II, c. 1. Lyon, 1651. T. V, p. 247a.

plena independencia. Y hay una prioridad de naturaleza o de causalidad, la de *la causa respecto de lo causado*. Tal es la prioridad de que aquí hablamos.

Pero esta no siempre implica la independencia arriba definida. Por eso San Alberto precisa más en otro punto su pensamiento: «Nihil definitur per ea quae consequuntur ipsum secundum materiam» (VI, 3). Un principio, en efecto, puede causar algo, bien por su misma esencia o «per se», bien por algo sobreañadido o «per accidens». La primera es una causalidad necesaria, puesto que responde a la esencia del agente, y se la puede llamar «secundum formam». La segunda es una causalidad contingente, puesto que no brota de la esencia, y se la puede llamar con San Alberto «secundum materiam».

Pues bien, lo que es anterior por una causalidad «secundum formam» no es independiente de lo posterior, no puede existir sin lo causado. Tal es la esencia respecto de sus propiedades y cualquier género de causa respecto de sus efectos propios y necesarios. En este caso no hay la independencia requerida para hacer ciencia distinta, sino, al contrario, ambas razones, la anterior y la posterior, pertenecen a la misma, pues toda ciencia se ocupa de conocer las propiedades y efectos necesarios por sus causas.

En cambio nos da la verdadera independencia que buscamos la prioridad «secundum materiam». Cuando una cosa es causa de otra, no de suyo o necesariamente, sino «per accidens» y contingentemente, tenemos un criterio seguro para afirmar que es independiente respecto de ella. Es decir, puede existir sin ella, y aunque de hecho coexistan, no se debe esto a una exigencia intrínseca de la primera, sino a algo accidental. Esta sigue siendo independiente en cuanto a los «principia essendi» o por naturaleza.

La prioridad «secundum materiam» es, pues, el mejor criterio para señalar la independencia natural entre dos razones que quizá, de hecho, se encuentran juntas en un mismo ser. Por eso recurre a ella San Alberto, como lo hará más tarde Santo Tomás al mismo propósito.

Ahora bien, entendida la mayor en ese sentido resulta una proposición evidente. Anterior «secundum materiam» es equivalente a independiente por naturaleza.

Debemos ahora probar *la menor*: Que los tres citados principios son los más radicales integrantes del concreto material y que se subordinan entre sí de acuerdo con una prioridad y posterioridad «secundum materiam». Para ello tenemos que adentrarnos en el análisis ontológi-

co del concreto, tal como lo hace el Santo Doctor en los tres textos tomados de los *Físicos*, del *De anima* y de los *Metafísicos* (IV, VI, VII. Cf. III, 5 y IX).

Que esos son los supremos principios, por encima de los cuales no hay ningún otro, mientras que a ellos se reducen todos los demás, es más bien para San Alberto en estos textos un tácito supuesto. De todos modos lo prueba suficientemente asentando que el ser, el primero de ellos, es también primero en absoluto, no admitiendo ningún otro anterior (III, 5 ; VII, 1, 2, 4), y que a él se siguen, dentro de una independencia formal, los otros dos solamente. Y nada hay en el concreto que no se reduzca a estos tres principios como diferencias y pasiones de los mismos (IV, 1, VI, 1), salvo que sea algo proveniente de la acción de la voluntad humana (VI, 2).

Lo que verdaderamente preocupa al Santo es el establecer el orden de prioridad entre los tres principios como vía para demostrar su independencia formal. Esa prioridad la expresa en estas fórmulas: «Cum prima simpliciter quidditas *primum* det esse, a quo fluit esse huius quantitatis..., a quo ulterius fluit esse huius sensibilis...» (II, 5). O bien: «Materia secundum esse aptum mensurari tribus dimensionibus est ante materiam, quae subiicitur motui... Materia autem determinata secundum formam dantem esse tantum... est divina ante eam quae determinatur quantitate et ante eam quae determinatur contrarietate activorum et passivorum» (VII, 4).

Que la razón de ser o de sustancia es un principio anterior a los otros dos con prioridad de causalidad «secundum materiam» es fácil probarlo. El ser es el primer principio del que trae su existencia todo el concreto material. Pero no causa lo extenso y lo móvil «per se» o necesariamente. De lo contrario todo ser sería extenso y móvil. Y esto no es así, como se muestra por la existencia de seres inmateriales. Luego es causa de los principios inferiores accidentalmente o «secundum materiam». Las razones de ser y sustancia, dice, «sunt per accidens coniuncta cum materia corporum, quae sunt quanta et mobilia: quoniam ista secundum se realiter inveniuntur ante haec in intelligentiis et substantiis separatis» (VI, 4). Tienen de hecho una existencia independiente. Es el mejor criterio para mostrar que son también indepen-

dientes por su misma naturaleza, en sus «*principia essendi*». Por donde se ve que el objeto metafísico, si abstrae «*secundum esse*», es sólo en la medida en que abstrae «*secundum rationem vel definitionem*». Y no sólo de la materia sensible, sino también de la cantidad. Sin que ello nos permita decir *categorícamente* que «no es material», porque lo que hemos alcanzado no son las sustancias inmatrimales, sino una razón que «*no es de suyo o necesariamente material, como tampoco es de suyo o necesariamente inmaterial*. Si se define, sin embargo, preferentemente en nuestro modo de hablar por la abstracción de la materia, es sólo porque el punto de partida por el que nos remontamos hasta él es nuestro objeto propio, el concreto material.

Mucho más difícil resulta a San Alberto probar la prioridad de la cantidad sobre la materia sensible. Por de pronto no vale aquí el criterio de la existencia independiente, porque ninguna de estas dos razones existe de hecho separada de la otra. Todo lo sensible es extenso y San Alberto mismo nos ha dicho arriba que la cantidad no abstrae «*secundum esse*» de la materia sensible. Pero, sobre todo, es una empresa desesperada el probar la prioridad de naturaleza de un accidente, la cantidad, con respecto a la sustancia móvil, que constituye el verdadero objeto de la Física.

Para establecerlo recurre el Santo Doctor a una difícil tricotomía de la realidad corpórea (IV). Distingue en ella tres razones de corporeidad: La de cuerpo «*absolute et simpliciter sumptum*» (IV, 4), la de cuerpo matemático y la de cuerpo físico. El cuerpo en cuanto tal parece ser el simple compuesto de materia y forma sin ninguna diferenciación (VII, 4), o la «*materia determinata secundum formam tantum esse tantum*» (Ib.). No es de suyo ni extenso ni móvil, pero es ante todo *apto* para recibir la trina dimensión y por esta aptitud se define (IV, 3). El cuerpo matemático es ese mismo «*corpus simpliciter*», en cuanto afectado actualmente por la trina dimensión (Ib.). El cuerpo físico es el mismo «*corpus simpliciter*» en cuanto determinado además por la forma sensible (Ib.) o «*contrarietate activorum et passivorum*» (VII, 4).

Ahora bien, entre estos tres principios corpóreos se da una prioridad de naturaleza según el mismo orden dicho. El cuerpo «*simpliciter*» es la razón primera y fundamental. Y como el cuerpo matemático sigue al primero en toda su latitud y universalidad, es también anterior al cuerpo físico, que le sigue sólo en cuanto a una razón particular. Esto

hasta le permite decir en el *De anima* que «omne physicum corpus est corpus, sed non convertitur : et ideo abstrahit corpus (y por tanto, también el cuerpo matemático) a physico corpore» (VI, 3). Es decir, tenemos aquí esa prioridad entre lo matemático y lo físico que funda la independencia y permite la abstracción. Puede darse una ciencia de lo matemático independiente de la de lo físico.

Son de notar, sin embargo, los atenuantes con que San Alberto afirma la prioridad de la cantidad sobre la materia física. De acuerdo con la segunda parte del principio a que aludimos arriba, esta prioridad importaría una dependencia de lo físico respecto de lo matemático. Pero, advierte el Santo, «cavendus est hic error Platonis, qui dixit naturalia fundari in mathematicis» (VII, 3). Para evitar este error se ve obligado San Alberto a difíciles sutilezas. Viene a decir que el cuerpo físico es posterior al matemático, no porque siga a éste, sino porque sigue como él al cuerpo como tal, no en toda su latitud, sino en cuanto a una razón más particular (VII, 4). De este modo ya no depende del cuerpo matemático, sino que ambos dependen del cuerpo «simpliciter» y en definitiva de la sustancia o del ser metafísico (II, 5 ; VI, 4 ; VII, 2, 4 5 ; IX).

Habiendo tres principios en la realidad corpórea parece que debían darse en este orden otras tantas ciencias. Pero no es así, porque el cuerpo como tal no constituye un principio aparte. Es la «materia determinata secundum formam dantem esse tantum», y como tal, «constituit substantiam in eo quod substantia» (VII, 4). Pertenece, pues, a la Metafísica (Ib.). «Secundum reductionem ad ens considerat ipsum divinus» (IV, 4). Por extrañamiento que parezca, el simple compuesto de materia y forma se reduce a la sustancia como tal y, por ello, al objeto metafísico. Nos quedan, pues, nada más que tres principios dotados del orden de prioridad que buscábamos : El ser, la cantidad y la materia sensible. Y queda así demostrada la última menor de nuestro razonamiento.

Queda sin duda muy oscuro este último punto sobre la prioridad entre cantidad y materia sensible. No vamos a tratar de esclarecerlo. Sólo queremos advertir la íntima conexión que guarda todo ese razonamiento con la antigua concepción, compartida por San Alberto, sobre la naturaleza inmutable de los cuerpos celestes. El Santo distingue tres clases de materia física : «*Quae motui subiacet* (los cuerpos celestes) aut *mutationi* (la tierra inmóvil, pero mutable) aut *utrique* (los cuerpos de la superficie terrestre)» (VII, 1). Sostiene, pues, que los astros, aunque verdaderos cuerpos compuestos de materia y forma, están sometidos

a movimiento local, pero no a mutación, ni sustancial ni accidental. Esto es raíz de una serie de importantes consecuencias, como las siguientes. La materia prima ya no es por sí misma esencial principio de movilidad. El cuerpo como mero compuesto de materia y forma, no es todavía ni móvil ni extenso y no puede ser considerado ni por la Física ni por la Matemática; debe ser reducido a la Metafísica. Pero su propiedad primera y más universal, que le acompaña incluso en los cuerpos celestes, es la cantidad. Lo móvil ya no puede ser definido por la materia prima; hay que definirlo por referencia a las cualidades sensibles activas y pasivas, principios extrínsecos del movimiento. Las razones de cuerpo y de extenso son así más amplias que la de móvil. El objeto de la Física es, pues, una parte o especie de cuerpo, el *cuerpo móvil* (III, 1), más bien que una diferencia del ser, el ser móvil. Véase a cuantos inconvenientes, algunos no superados aun hoy plenamente, conduce lógicamente un simple error sobre la naturaleza de los astros. La doctrina de la prioridad de la Matemática sobre la Física, al menos tal como la fundamenta San Alberto, descansa plenamente sobre estos supuestos.

Pero lo cierto es que, acertando o no en cuanto a la prioridad entre estas dos ciencias inferiores—de esto hablaremos luego—, San Alberto deja asentado un nuevo y claro criterio para distinguir las ciencias especulativas. Porque probado que en el constitutivo último del concreto se encuentran sólo tres principios dotados de un orden de prioridad y posterioridad de naturaleza, síguese que son tres también los principios formalmente independientes, que pueden ser entendidos independientemente, formando de cada uno de ellos una ciencia. Los géneros supremos de las ciencias especulativas son tres: Metafísica, Matemática y Física. Que es lo que se trataba de demostrar.

Pero la proposición con que San Alberto expresaba la mayor de nuestro segundo silogismo tenía una segunda parte: «Posteriora a prioribus dependent: quia priora principia essendi sunt posterioribus» (VII, 4).

A primera vista parece que esta proposición destruye todo el precedente razonamiento. Porque si lo físico depende de lo matemático, y

esto, o los dos a la vez, de lo metafísico, parece que las tres razones vuelven a ser reducidas a una y que las tres ciencias se refunden en la Metafísica. No faltó en la antigüedad quien afirmara que no podía haber más que una ciencia, la del ser.

Pero no es así. Porque queda en pie que la *independencia* establecida entre los tres principios en el orden de descenso funda necesariamente ciencias distintas. Y esta *dependencia* que ahora reconocemos en el orden de ascenso no basta para destruir aquella distinción.

Establecimos arriba una doble prioridad de causalidad que llamábamos «secundum formam» y «secundum materiam». La prioridad «secundum formam» decíamos que no nos da la independencia que buscábamos, sino, al contrario, una íntima dependencia que reduce las dos razones, anterior y posterior, a una misma ciencia. Podemos llamar a ésta una dependencia formal recíproca. La esencia no puede existir sin su propiedad ni la causa sin su efecto propio, porque radicalmente se identifican. Y, a la inversa, la propiedad y el efecto propio dependen formalmente de sus principios.

En la prioridad «secundum materiam» debemos aun distinguir para nuestro caso dos modalidades. La causa o forma que produce un efecto accidentalmente puede hacerlo o *por información*, o por *cualquier otro género de causalidad*. Cuando lo produce por información queda aun entre causa y efecto una dependencia formal o esencial unilateral. La forma no depende de suyo ni esencial ni accidentalmente del sujeto informado. Pero el sujeto depende esencialmente de la forma informante.

Cuando el efecto accidental se produce por cualquier otro género de causalidad ya no queda entre causa y efecto ningún orden de dependencia formal o esencial estricta, puesto que la conexión entre ambos es accidental. Pero queda, en cambio, una cierta dependencia de lo posterior respecto de lo anterior. La diferencia depende en cierto modo del género, puesto que no se da sin él, pero no se reduce a él formalmente como una propiedad a su esencia, porque entonces el género no se daría más que con esa diferencia.

Y tal es el caso de los tres principios que especifican los tres géneros de ciencias. Lo extenso y lo móvil son causados por el ser, pero como tales no se reducen al ser de manera estrictamente formal, porque entonces todo ser sería extenso y móvil. De aquí que la dependencia de los principios inferiores respecto de los superiores no destruye su independencia o autonomía formal. Y de aquí que la Física y la Matemá-

tica tengan una autonomía formal estricta consistente en que cada una de ellas tiene sus propios principios, evidentes por sí mismos, que no son meras conclusiones de la Metafísica.

Pero una cierta dependencia subsiste en virtud del principio señalado. Y San Alberto insiste mucho en ella, aunque para evitar el «error platónico», se ve obligado a negarla a la Física respecto de la Matemática, por más que la exija el mismo principio. Habla por eso principalmente de la dependencia de las dos inferiores respecto de la Metafísica, que se muestra en que ésta «*stabilire habet subiecta et principia omnium aliarum scientiarum*» (VII, 5. Cf. II, 5).

En términos de causalidad la dependencia entre las tres ciencias radica en que sus objetos son como una serie subordinada de causas (VII, 1, 2). El objeto de la ciencia superior es causa del de la inferior (VII, 1; II 5), y las ciencias inferiores *suponen* las superiores.

Claro está que aquí habla S. Alberto nada más que de la dependencia que hay entre las ciencias consideradas en sí mismas o por su naturaleza, que es siempre de las inferiores respecto de las superiores o «in vía demonstrationis», distinta de la que les conviene a la inversa o «in vía inventionis», por razón del sujeto que en su modo de conocer va de lo posterior a lo anterior.

Pero dejamos aquí, sin más desarrollo, estas fundamentales orientaciones albertinas sobre tan importante cuestión. Nos bastan para comprender cómo en un solo principio nos da San Alberto la clave para dividir las ciencias y para determinar sus relaciones de dependencia.

### III.—LAS CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS.

Las llamadas ciencias físico-matemáticas constituyen una grave dificultad para el esquema tradicional fundado en la abstracción de la materia. Evidentemente estas ciencias se constituyen por la aplicación de los principios aritméticos y geométricos a una materia sensible y experimental. Ahora bien, en la escala de la abstracción de la materia las Matemáticas resultan unas ciencias esencialmente abstractas, puras o racionales, con sus dos únicas ramas; la Aritmética y la Geometría. «*Τα εἰς ἀφαιρέσεις*», según la expresión favorita de Aristóteles (11). Al mismo tiempo la Física es la única ciencia de lo sensible y experimen-

(11) *Met.*, XI, 3, 1061 a 29; VIII, 1, 1042 a 26; *De an.*, III, 4, 429 b 18; III, 7, 431 b 12.

tal. Resulta de ahí que la Físico-matemática no puede ser concebida más que como una simbiosis de dos géneros científicos, como un descenso de la Matemática sobre la Física, según Aristóteles; como una ciencia «mixta» o «media» entre ésta y aquélla, según Santo Tomás.

Pero esto encierra graves inconvenientes. Está en pugna con los principios más firmes de la epistemología aristotélica. Sería una ciencia en que el predicado y el medio silogístico pertenecen a la Matemática, mientras que el sujeto pertenece a la Física. Ahora bien, cada ciencia tiene su sujeto propio del que investiga todos los predicados esenciales o «per se». Si una razón matemática pudiera predicarse «per se» de un sujeto formalmente físico, dejaría por ello de ser matemática para hacerse formalmente física, puesto que debería ser investigada a la luz de los principios físicos y no ya de los matemáticos. Como esto es imposible, resulta que tanto la premisa menor como la conclusión del silogismo físico-matemático tendrán que ser proposiciones «per accidens» o contingentes. Tal ciencia dejará de ser verdadera ciencia para quedarse en los dominios de la «opinión». De aquí el principio aristotélico: «Ninguna ciencia demuestra nada del sujeto de otra ciencia» (*Post. Anal.*, I, 7). O bien: «Los extremos y el medio deben pertenecer al mismo género» (*Ib.*).

En otra parte (12) ya expusimos cómo Aristóteles y Santo Tomás buscan la solución de este problema tratando de acercar lo más posible el sujeto de estas ciencias al orden matemático y hasta reconociéndolo en algún punto como formalmente matemático.

En la nueva fundamentación de la división tripartita establecida por San Alberto queda obviada de raíz esa dificultad. Las Matemáticas ya no se definen por la abstracción de la materia física, que las hace abstractas o racionales, sino por la prioridad de la cantidad en cualquiera de sus realizaciones respecto de lo formalmente móvil y sensible. En el esquema tradicional la Matemática no podía hacerse concreta sino por descenso al género físico; en el de San Alberto puede darse una Matemática tanto concreta como abstracta anterior e independiente del orden físico (IX).

---

(12) *Las fronteras de la Cosmología*, en *ESTUDIOS FILOSOFICOS*, XI, (1962), pp. 284-287. Por no haber podido corregir las pruebas de este trabajo se deslizaron en él numerosas erratas. Señalamos aquí tres más difícilmente subsanables por el lector. En la nota 28 debe decir *μαθημάτων* en vez de *μαθημάτων*. En la p. 289, línea 21 falta texto y debe decir: «se extiende a todos los seres, como la «ratio mobilis» se extiende a todos los seres móviles, y la «ratio quanti...». En la página 294, línea última, donde dice «potencias» debe decir «esencias».

Por eso San Alberto puede establecer de manera terminante (13) que aun las Matemáticas concretas, como la Astronomía o la Música del «Quatrivium» abstraen de la materia física. En ellas no sólo el medio y la conclusión son matemáticos, sino también el sujeto. «Et si mathematicus considerat accidentia praedicata de ipsis (del sol, la luna, la tierra) non speculatur de ipsis in quantum talibus accidunt, sed potius abstrahunt ea per rationem diffinitivam, sive sint subiecta, sive sint praedicata» (V). Y de manera universal, «mathematica per intellectum sunt abstracta a motu» (Ib.). Tales definiciones, aunque hechas en torno a un sujeto físico, no implican una conexión necesaria o formal entre sujeto y razón matemática, puesto que lo físico es posterior a lo matemático no «secundum formam», sino «secundum materiam». Por eso «in omni varietate physicorum inventa (quantitas manet univoca sicut... diapente et diatesseron in musicis... et omnis stellarum respectus» (VII, 1); «nec aliam materiam vindicat sibi (quantitas ut mensura) quod univoce secundum esse non sit etiam in alia» (VIII).

Con esta doctrina da San Alberto un paso de gran transcendencia en la historia de la ciencia; un paso que a nuestro entender constituye la clave misma del formidable desenvolvimiento de las ciencias físico-matemáticas a partir del Renacimiento. El avance consiste en haber comprendido que la cantidad ejerce una verdadera causalidad propia en la constitución de la realidad material, y que, por tanto, las cosas de este universo pueden ser definidas, no sólo en cuanto seres o en cuanto móviles, sino también por su estructura cuantitativa. Kepler, Galileo, Newton, Lavoisier fundaron nuevas ciencias de enorme fecundidad a medida que comenzaron a definir de manera puramente cuantitativa factores que hasta entonces sólo se consideraban bajo su aspecto formalmente físico o cualitativo, tales como movimiento, velocidad, masa, volumen, gravitación, peso, etc.

Lo que no pudo comprender en su época San Alberto es que por este camino muchas de las realidades que para él eran formalmente físicas pasaron a ser del dominio de la Matemática. Buena parte de las propiedades de las sustancias materiales resultan ser meramente aditi-

(13) Se descubre sin duda cierta vacilación en su comentario al lugar clásico de Aristóteles sobre esta cuestión, en *Físicos*, II, 3. Pero ello es comprensible por la dificultad misma que implica la doctrina de Aristóteles, y porque San Alberto cuenta también, como Santo Tomás, con una traducción defectuosa que hace decir al Filósofo que las ciencias físico-matemáticas son «más físicas que matemáticas» en vez de «las más físicas de las matemáticas» (*Phys.*, L. II, tract. 1, c. 8. T. II, pp. 64-66).

vas y se pueden predeterminar por cálculo matemático a partir de las propiedades de los elementos integrantes, aun sin conocer en absoluto la verdadera esencia del sujeto. Las mismas cualidades sensibles, tales como el color, la temperatura, el sonido, deben ser ante todo abordadas *científicamente* con un tratamiento matemático como vía única provechosa para descubrir su residuo cualitativo. La Matemática se ha hecho también cargo del dilatado mundo de lo infraespecífico que los maestros medievales, y aun algunos de hoy, dejan al margen de la ciencia, de todo eso que no se puede determinar necesariamente a partir de las esencias de las cosas: Los efectos contingentes «ut in pluribus vel in paucioribus»; la causalidad «per accidens» surgida de la confluencia, imprevisible desde las esencias, de dos agentes enclavados en la coordinación espacio-temporal del universo; el desenvolvimiento temporal de los fenómenos, con la reconstrucción del pretérito y la predicción del futuro. Esta ciencia matemática ha eliminado, al menos de derecho, lo que para San Alberto, desde el punto de vista de una Física de las esencias, era, como no podía menos, un saber en el que «multum miscetur opinioni et pertingere non potest ad scientiam confirmatam et statem et necessarium habitum» (VII, 1).

Pero, con todo, es la concepción de San Alberto la que ha conducido a esta transformación; la que ha reconocido con pleno derecho a las ciencias formalmente matemáticas una rama concreta y experimental, por la que se inscriben, antes que por las ramas abstractas, en el concierto de las ciencias reales; la que a la larga ha venido a hacer de las Matemáticas las ciencias por antonomasia del mundo físico y sensible, haciendo replegarse a la Física clásica o Filosofía Natural a la consideración de la movilidad ontológica, por reducción a los conceptos inteligibles de acto y potencia.

#### IV.—UN REAJUSTE NECESARIO.

El principio epistemológico de San Alberto aparece muy claro. Pero en su aplicación al concreto material, y por tanto en cuanto a la ordenación final de las ciencias, existe un punto oscuro. Es el que se refiere a la prioridad entre cantidad y materia sensible, entre Matemática y Física.

San Alberto no va a cambiar en este punto la doctrina tradicional. Pero si es fácil dar la prioridad a la cantidad por la vía de la abstrac-

ción de la materia, gracias al carácter abstracto de las Matemáticas puras, no lo es tanto cuando se investiga, como hace San Alberto, la verdadera raíz ontológica de tal prioridad. De hecho, el Santo sólo va a lograr su cometido gracias a un falso supuesto: el de la existencia de seres corpóreos sustancialmente inmutables. Esto es lo que le permite considerar la cantidad como la propiedad más radical y universal de lo corpóreo, y lo que le obliga a definir la materia física o móvil por las cualidades sensibles, en vez de hacerlo por referencia a la materia prima. Aun así y todo no faltan tropiezos en su concepción. Lo son sobre todo la necesidad en que se encuentra de reducir el estudio del cuerpo como tal a la Metafísica, y la de evitar el «error platónico» negando a la Física aquella dependencia respecto de la Matemática que lógicamente debía tener por el hecho de ser posterior.

Si eliminamos, pues, aquel falso supuesto, es claro que la argumentación de San Alberto en este punto se derrumba. Y por la fuerza misma del criterio por él establecido nos veremos obligados a dar la prioridad a la Física, respecto de la Matemática.

En efecto, una vez que el telescopio de Galileo nos puso en camino de saber que los cuerpos celestes son igualmente transmutables que los terrestres, podemos ya mantener el concepto de materia prima en su genuino sentido aristotélico de principio puramente potencial y de causa inmediata y necesaria, por eso mismo, de mutación sustancial. La mutabilidad sustancial aparece así como la primera y más radical propiedad del ser material como tal.

Ahora bien, cuando decimos que la movilidad es el objeto de la Física nos referimos ante todo a la movilidad sustancial, pues siempre lo sustancial tiene prioridad sobre lo accidental en la consideración de las ciencias. El ente móvil objeto de la Física es, pues, ante todo la sustancia material en cuanto material. Su definición más propia y formal debe hacerse por referencia a la materia prima.

La definición dada, en cambio, por las cualidades sensibles activas y pasivas sólo puede ser aceptada con rigurosas precisiones.

Es una definición propia, aunque meramente descriptiva o accidental, con tal de que se ponga el acento en la nota de «activas y pasivas», es decir, en cuanto tales cualidades son consideradas pura y simplemente como principios eficientes inmediatos del movimiento, sean o no sensibles.

Pero es completamente impropia si se acentúa, en cambio, la nota de «sensibles». Así tendían a hacerlo los maestros medievales que, des-

conocedores aun de las virtualidades que ofrece la cantidad como clave explicativa de los fenómenos sensibles, reducían a la Física el estudio de lo sensible como tal. Y así decían, como hemos señalado arriba en San Alberto, que el objeto de esta ciencia es el cuerpo *móvil y sensible*. Y encerraban en ella dos cosas tan epistemológicamente heterogéneas como el estudio de los fenómenos sensibles por reducción a razones explicativas también sensibles o experimentables y la inquisición de los últimos principios del ser móvil como tal por reducción a los conceptos puramente inteligibles de acto y potencia. Ahora bien, el mundo sensible no tiene otro principio *sensible* de explicación científica que el de la cantidad y, como tal, se reduce a la Físico-matemática, según indicábamos al final del punto anterior. Las cualidades físicas, sean o no inmediatamente sensibles, consideradas precisamente en cuanto cualidades y aparte de sus determinaciones cuantitativas, son los principios inmediatos por los que obran las formas sustanciales y, como efectos y propiedades de la forma, se reducen a la ciencia de ésta, la Metafísica. Sólo bajo un muy preciso aspecto, en cuanto principios del movimiento, definido como tránsito de la potencia al acto, son objeto de la Filosofía Natural.

Una vez establecido esto, no puede haber duda alguna sobre la prioridad de la Física respecto de la Matemática.

Porque el objeto de la Física no es ningún accidente, sino la sustancia compuesta como tal, cuyo primer efecto necesario es la movilidad. Si se dice la ciencia del movimiento o de 'ente móvil', es porque en su fase inicial y «a posteriori», que va de los efectos a las causas, parte del movimiento o de la multiplicidad para remontarse a su causa radical, la materia prima. Pero en su segunda fase, la deductiva y «a priori», la que le da rango de ciencia «propter quíd», parte, en cambio, de la materia para explicar por ella los citados efectos. Si considera, pues, ciertos accidentes es para reducirlos como propiedades a la sustancia, como hace también la Metafísica. Y aun cuando estudia los accidentes que son principio de movilidad accidental, necesita referirlos a la sustancia que, como principio potencial o materia segunda, es la verdadera raíz de la movilidad y multiplicidad accidentales.

La Matemática, en cambio, considera un accidente en sí y por sí, sin intentar nunca reducirlo a la sustancia. Tanto que Aristóteles y Santo Tomás dijeron que la cantidad es el único accidente en el que se

debe distinguir una razón como de sustancia a la que reféir sus propiedades específicas. «In solo quantitatis genere aliqua significantur ut subiecta, alia ut passiones» (S. THOM., *Met.*, V, 938. Cf: 980, 991, 997). Pero además, mientras los otros accidentes se reducen a una forma o esencia sustancial como propiedades, la cantidad es el único accidente que conviene a la sustancia por razón de la materia (14). Y aun por la materia no es exigida sino en orden a la constitución del individuo, que es accidental respecto de la sustancia como esencia. Es, pues, causada por la sustancia como «per accidens». En su razón absoluta las esencias materiales no dependen de la cantidad (15).

La sustancia material guarda, pues, respecto de la cantidad, aquella prioridad «secundum materiam» que postulaba San Alberto para hacer independencia formal y poder constituir una ciencia aparte. Entre la Física y la Matemática la prioridad pertenece a la primera y no a la segunda.

Ordenadas así estas ciencias, quedan atajados sin más en su raíz los escollos con que tropezaba San Alberto. Ya no nos vemos obligados a atribuir el estudio del simple compuesto de materia y forma, del «corpus simpliciter», a la Metafísica. Por el contrario, tal compuesto constituye el objeto primario de la Filosofía Natural. Y es verdaderamente posterior al objeto metafísico, porque añade al ser o la forma un nuevo e irreductible principio, la materia.

Y tampoco tenemos que esquivar el «error platónico» negando una lógica dependencia entre las dos ciencias inferiores. San Alberto tenía razón: el ser físico no depende de la cantidad, según pretendieron pitagóricos y platónicos. Pero es precisamente porque el ser físico es anterior a la cantidad. También estaba en lo cierto cuando decía que la cantidad se funda en el «corpus simpliciter». Pero esto mismo nos obliga a afirmar que la Matemática se funda también en la Física y no sólo en la Metafísica, porque este «corpus simpliciter» es objeto de la primera y no de la segunda. De hecho las leyes del ser extenso no sólo

(14) «Quantitas proprie consequitur materiam» (*Phys.*, III, 5, 322. Cf. *Met.*, V, 9, 892). «Quantitas non respicit formam nisi ratione materiae. Unde formae immateriales dimensionibus carent» (*IV Sent.*, d. 12, q. 1, a. 1, q. 3).

(15) Esto permite a Santo Tomás decir que en la Eucaristía «ex vi sacramenti» sólo se encuentra la sustancia del Cuerpo de Cristo, mientras que la cantidad está allí «concomitanter et quasi per accidens», como los demás accidentes individuales (*III P.*, 76, 4, c. et ad 1m).

suponen los principios del ser, sino también las leyes de la sustancia en su ulterior dimensión de movilidad originada por la materia.

#### V.—COROLARIOS Y PERSPECTIVAS.

1.—El nuevo criterio establecido por San Alberto para distinguir las ciencias se funda en última instancia en el principio de que «Eadem sunt principia esse rei et principia intelligendi et sciendi rem».

Pero para establecer cuáles son los últimos principios irreductibles que integran el concreto hubo de acudir al criterio de la prioridad de naturaleza, ya que lo que es anterior por naturaleza es formalmente independiente o irreductible respecto de lo posterior. Con este criterio tenía que encontrar graves dificultades en justificar la prioridad que en el esquema tradicional ocupaba la Matemática respecto de la Física, porque indudablemente la sustancia material es naturalmente anterior a la cantidad. Su mismo criterio nos ha obligado, pues, a invertir el orden de estas dos ciencias.

Como en definitiva lo que se hace por este camino es fundar la distinción genérica de las ciencias en los principios que integran *por una composición real* el concreto, podríamos también razonar de esta manera: Los últimos principios integrantes del concreto no son sino la existencia, la esencia, la materia, la cantidad, la cualidad y demás accidentes predicamentales, el postpredicamento movimiento. Pero de éstos, la existencia y la esencia nos dan el ser, definidos por uno u otro de los dos aspectos (16) y que en cuanto integra a ambos puede llamarse tam-

---

(16) De propósito soslayamos aquí una conclusión que de modo irrecusable parece seguirse del principio establecido por San Alberto, a saber, la distinción entre la ciencia del ser en cuanto ser, definido por la existencia, en toda su transcendentalidad, que se extiende hasta Dios, y la ciencia del ser en cuanto contraído por la esencia, en cuanto contingente. El ser en cuanto ser, diríamos con San Alberto, es anterior y más universal que el ser en cuanto contraído. Luego es independiente formalmente o por naturaleza respecto de éste. Luego funda una ciencia independiente o superior. Las leyes del ser en cuanto ser se extienden también a aquel Ser que no es contingente. Luego no son las mismas que las del ser contingente como tal. Una sería la ciencia del ser en absoluto, la otra la de los principios del ser contingente, como la Física es la de los principios del ser móvil. La primera prestaría sus principios a la segunda, como a todas las demás; pero la segunda descubriría al horizonte metafísico un nuevo ser, Dios, dando a su objeto la plena transcendentalidad, como también la Física le descubre una nueva entidad, la materia prima. En Aristóteles hay buena base para esta distinción. En Santo Tomás nos permitiría conciliar aquellos textos en que dice que la Metafísica estudia el «ens commune» investigando sus principios, con aquellos otros tan numerosos en que considera el objeto de la Metafísica como «separado» precisamente porque se extiende a las sustancias inmateriales y a Dios.

bién la forma. Los accidentes en general no pueden ser principios últimos e irreductibles, pues deben ser reducidos a la sustancia material, bien por razón de la forma o en cuanto esencia (cualidades, acciones, etcétera), bien en cuanto compuesta (movimiento). Sólo la cantidad no se explica formalmente por la sustancia porque conviene a ésta por razón de la materia y en orden a la constitución del individuo, como «per accidens» (17). Nos quedan, pues, nada más que tres principios últimos irreductibles: La forma, la materia y la cantidad.

La forma no depende de la materia, puesto que puede existir sin ella; la materia no depende de la cantidad, puesto que no la exige en su razón esencial de potencia respecto de la forma sustancial. La cantidad depende, en cambio, de la forma y de la materia: No existe más que como extensiva de la sustancia; la materia depende de la forma: No existe más que actuada por la forma. La ciencia de la forma como tal es pues necesariamente distinta de la de la forma en cuanto unida a la materia (18). La de la sustancia material como tal es distinta de la de la sustancia en cuanto extensa. Luego el *fundamento último* de la división de las ciencias especulativas en tres géneros supremos es la misma estructura ontológica de la realidad.

2.—Lo anterior, añade San Alberto, puede ser concebido sin lo posterior (II), aunque no a la inversa. Podemos pues abstraer «secundum rationem vel definitionem» el ser material del ser extenso y el ser del ser material y extenso.

(17) Se podría objetar aquí que según Santo Tomás la cantidad tiene una cierta prioridad de causalidad respecto de los demás accidentes (*De Trin.*, V, 3; *I P.*, 85, 1, 2m; *Phys.*, II, 3, 161; *Met.*, IV, 7, 635; *C. G.*, IV, 63). Esto es verdad en el orden predicamental o de la sustancia primera e individual, cuyo primer accidente es la cantidad. Pero los accidentes individuales como tales caen fuera de las ciencias filosóficas. En el orden de predicabilidad los accidentes de la especie están tan inmediatamente ligados a ésta, que «species non potest intelligi sine accidentibus quae consequuntur principium speciei» (*Q. D. De an.*, 12, 7m). De las cualidades predicamentales dice también Santo Tomás que convienen a la sustancia por razón de la forma (*Met.*, V, 9, 892; *Phys.*, III, 5, 322). Esto les da ya cierta prioridad sobre la cantidad, que adviene por razón de la materia. Y con las cualidades hay que incluir la acción y la pasión, que se siguen a ellas. En el *Opusc. De natura accidentis*, cuya autenticidad defienden Grabmann y otros críticos, se armonizan los dos puntos de vista: «Cum igitur esse accidentis et omne accidens a principiis rei extraneum sit et alterius naturae; primum inter omnia accidentia, scilicet quantitas, materiam, quae a re maxime distat, sequetur, et reliqua ipsa mediante: licet quaedam aliorum naturam formae magis sequi videantur, sicut sunt qualitates in quantum sunt media ad aliquas actiones: omnis enim actio rei formam sequitur, cum idem sit principium essendi et operandi vel agendi» (I, 468).

(18) Sobre cómo la *Metafísica* se caracteriza por el estudio de la forma y la *Física* por el estudio de la materia cf. SANTO TOMAS, *Phys.*, I, 15, 140; II, 4, 175.

Esta división se funda también, por tanto, *de manera próxima e inmediata*, en una abstracción, con sus diversos grados, por los que nos vamos elevando progresivamente de la complejidad del concreto. Puede ser llamada una *abstracción del concreto*.

Pero no puede ser llamada, en cambio, una *abstracción de la materia*, a no ser en un sentido convencional, en cuanto llamamos materia al concreto, y abstracción de la materia a lo que es un simple proceso de simplificación.

No está del todo exenta de este convencionalismo la fórmula de los antiguos, puesto que en ella la «materia física» de que se abstrae ni es la materia propiamente dicha; ni se define por relación directa a ella y hasta se da la paradoja, según hemos visto en San Alberto, de que la materia prima, como parte del «corpus simpliciter», se engloba en el objeto de la más «inmaterial» de las ciencias, la Metafísica.

En ellos, sin embargo, la elaboración de ese concepto «sui generis» que es la *materia física*, término «a quo» de la abstracción científica, tiene una justificación histórica. No habían comprendido aun todo el alcance de la cantidad como clave de explicación de los fenómenos físicos, y su intento de explicarlos filosóficamente desde las esencias no podía dar por resultado más que esa Física en la que «multum miscetur opinioni et pertingere non potest ad scientiam confirmatam et statem et necessarium habitum» (VII, 1) de que nos habla San Alberto, muy de acuerdo en esto con Parménides y Platón. Nada más difícil para los filósofos medievales que conciliar, desde un saber meramente esencialista, la movilidad de las cosas con la necesidad de la ciencia, por más que su Física había logrado toda la certeza científica en cuanto a la demostración del hilemorfismo. Véase sino el cap. III de los *Físicos* en que San Alberto se enfrenta con las doctrinas contingentistas de Heráclito.

Ahora bien, este carácter, refractario a la ciencia, de lo físico y sensible, no podía tener para ellos otra raíz que la materia propiamente tal, principio de movilidad y multiplicidad. Por eso en su mente la «materia física» era la materia prima, no en sí misma, sino en sus efectos y consecuencias. Y pensaban que la relativa elevación sobre esta materia era el verdadero determinante del conocimiento científico. San Alberto no concede de hecho verdadero rango de necesidad más que a la Matemática y a la Metafísica (VII, 1).

Sin embargo los grandes maestros del aristotelismo sabían muy bien que la materia prima no basta por sí misma para originar un indeter-

minismo natural. Para esto se requeriría además la indeterminación del agente o de la forma (S. THOM., *I. P.*, 86, 3; *In Periherm.*, 14, 9). Pero las formas materiales, lo mismo que las naturalezas que componen con la materia, obran y se mueven determinísticamente, «determinantur ad unum».

Pero donde hay determinismo hay necesidad y donde hay necesidad hay todo lo que se requiere para fundar una ciencia dotada de verdadera certeza. De la materia y de lo material, del movimiento y de lo móvil podemos, de derecho, obtener un conocimiento científico riguroso.

No es, pues, la elevación sobre la materia lo que funda el conocimiento científico y la distinción de las ciencias. De hecho, del criterio de San Alberto ha desaparecido esa formalidad, aunque continúa hablando de la «materia física».

3.—Pero esta abstracción del concreto debe ser bien entendida. Los tres principios que por ella alcanzamos son en sí mismos realmente distintos y hacen en el concreto una composición real. Pero fusionándose a manera de acto y potencia constituyen un solo ser y de tal manera se compenetrán que todo el concreto queda invadido por cada uno de ellos. Todo el concreto es a la vez ser, móvil y extenso. En la misma cantidad distingue San Alberto una triple razón de esencia inteligible, que la hace metafísica; de extensión imaginable, que la hace matemática (II, 6), y de principio y condición de movimiento, por la que pertenece a la Física (19).

Puesto que las ciencias reales buscan en última instancia el conocimiento de la realidad concreta, no pueden limitarse por tanto a descomponerla analíticamente en sus principios y a estudiar cada uno de ellos en sí mismo, en absoluto, como en un estado de abstracción precisiva. Esta es sólo su fase inicial y como subsidiaria, ordenada a volver luego, en un trabajo de síntesis, sobre el concreto para examinarlo todo él a la luz del principio ya estudiado. La Metafísica es más la ciencia de *todo el concreto*, o de *todos los seres* en cuanto a la razón de ser, que la ciencia del ser en cuanto ser, sin más. La Matemática es la ciencia del

---

(19) «Considerat quantitatem (physicus) non secundum quod est quantitas, sed secundum quod est terminus magnitudinis augmenti vel diminutionis, aut secundum quod est dispositio mobilis localiter» (*In De anima*, L. I, tract. 1, c. 7).

concreto extenso como tal (20). La Física es la ciencia de todo el dinamismo suscitado por la materia en el concreto material.

La abstracción científica no se confunde, pues, con la mera abstracción conceptual. No distingue cada uno de los principios del concreto «ut res cognoscenda», sino «ut ratio cognoscendi», no como mero objeto «quod», sino también como objeto «quo», no en cuanto a su mero contenido actual, sino en cuanto a todo su contenido potencial de determinaciones y realizaciones concretas.

4.—Esto nos lleva a establecer ya una primera subdivisión de cada una de las tres ciencias. Todas ellas deben tener su fase analítica, en la cual estudien su respectivo principio real en sí mismo, en su ser absoluto o abstracto, y su fase sintética, en la cual se apliquen a interpretar el concreto con la clave ya obtenida. De aquí la clásica división, consagrada por el «**Quadrivium**» medieval, de la Matemática en tres ramas, de las cuales la Aritmética estudia la cantidad en su ser más simple y abstracto de mera multiplicidad de partes, la Geometría en cuanto aplicada al continuo espacial y la Físico-matemática en su concreción en el mundo físico. San Alberto aplica incluso esta división a la Física, distinguiendo una parte que considera el «*corpus mobile in se et absolute sive simpliciter et universaliter*», y otra que lo estudia «*ad materiam contractum*» (*Physic. L. I, trac. 1, c. 4*). Santo Tomás hará otro tanto en la misma Psicología (*De sensu et sens., I, 2*).

Ahora bien, es de advertir cómo el criterio de división establecido por San Alberto justifica también plenamente esta subdivisión.

En este caso se trata del estudio de un mismo principio considerado según dos razones diferentes: Ya en sí mismo, en absoluto o en abstracto, ya en su aplicación concreta a los sujetos que de él participan. Son dos razones que guardan entre sí la relación de forma y de materia (S. THOM., *In Boet., De Trin., V, 1, 5m*). Se trata pues de un caso de prioridad y posterioridad por información, según expusimos arriba. Basta esto solo para fundar la distinción entre las dos ciencias y para

---

(20) Si a las ciencias abstractas les quitamos ese carácter subsidiario de claves para la explicación del concreto, las sustraemos su más fecundo sentido de *ciencias de la realidad*, y las dejamos en buena parte convertidas en un juego mental de categorías apto para ejercitar el ingenio. Tal era para los antiguos la Matemática, ciencia principalmente abstracta, cuya eficacia para explicar el concreto corpóreo apenas vislumbraban. Por eso dice Avicena que «*nominatur scientia Rihadi, id est exercitativa ingenii*» (*De divisionibus scientiarum*, ed. cit., p. 140).

determinar sus relaciones mutuas. La forma es de suyo o por naturaleza anterior al sujeto e independiente de él. Luego puede ser objeto de una ciencia aparte, independiente de la del sujeto. Es decir, la ciencia abstracta no depende formalmente de la concreta. Así se explica, por ejemplo, que las Matemáticas abstractas hayan alcanzado desde los tiempos más antiguos una relativa perfección a pesar de que tan rudimentaria fué hasta la Edad Moderna la Físico-matemática. En cambio, el conocimiento del sujeto siempre ayuda al conocimiento de la forma. Por eso el brillante desarrollo moderno de la Físico-matemática contribuyó poderosamente al enriquecimiento y progreso de las Matemáticas puras.

Por el contrario, puesto que el sujeto depende esencialmente de la forma, también la ciencia concreta depende esencial y formalmente de la ciencia abstracta. Es decir, no tiene principios propios evidentes por sí mismos, sino que los recibe de ésta, constituyendo lo que se llama una ciencia subalternada de manera propia y absoluta.

Las series o estirpes de ciencias formadas por esta subordinación las llamaba Aristóteles ciencias συγγενεῖς (*Met.*, III, 1, 995 b 12), es decir, ciencias del mismo género. Santo Tomás traducía esta expresión de manera igualmente apropiada por «cognatae» (*Met.*, III, 2 329).

Según esto el objeto de las ciencias abstractas se encuentra sometido a una doble abstracción: La abstracción general científica, por la que prescinde de los demás principios del concreto, y una abstracción más, de carácter formal, por la que prescinde de sus propias realizaciones concretas.

El criterio albertino fundamenta también con toda eficacia la ulterior subdivisión de cualquiera de estas ciencias, abstractas o concretas, en diversas subpartes por razón de la división de sus objetos en géneros y especies. El género y la diferencia guardan entre sí una razón de prioridad y posterioridad accidental lo mismo que los tres supremos principios del concreto. El género no está ligado necesariamente a ninguna diferencia determinada y la diferencia no se reduce formalmente al género. Fundan por lo tanto conocimientos independientes. Cada ciencia debe, pues, subdividirse en tantas partes como géneros y especies tiene su objeto formalmente considerado, es decir, en cuanto ser, o en cuanto móvil, o en cuanto extenso. Así lo expuso y practicó constantemente Santo Tomás.

San Alberto aplica este criterio, en línea con la división en los tres géneros supremos, para dividir la Física en sus diversas partes más generales (IV, 3). Y hasta lo emplea para distinguir las ciencias espe-

culativas de las prácticas. Estas, dice, consideran el concreto en cuanto a aquello que le puede sobrevenir por encima de los citados principios naturales, que no puede ser más que lo que en él produzca la voluntad libre del hombre (VI, 2).

Triunfa así plenamente el principio albertino: «Eadem sunt principia esse rei et principia intelligendi et sciendi rem». Y a esta luz se comprende mejor el alcance del otro principio de Santo Tomás: «Scientiae secantur quemadmodum et res» (*De gener.*, Proem, 1).

5.—Este criterio de distinción de los tres géneros de ciencias coincide materialmente con el de la división por las causas próximas y remotas, tan común entre los escolásticos, particularmente para distinguir la Filosofía de las Ciencias Experimentales.

San Alberto concibe los tres principios reales señalados como una serie subordinada de causas que concurren de manera próxima o remota a la producción de cualquier realidad corpórea concreta (VII, 3 y 5). Todo concreto físico responde según esto a una triple causalidad. El ser le da sus primeras y más generales determinaciones. La materia reduce el ser al orden de lo mudable. La cantidad imprime sobre todo ello las determinaciones últimas insertándolo en un ámbito extenso espacio-temporal.

De aquí que ningún concreto físico pueda ser adecuadamente explicado por una sola ciencia. Se requiere siempre el concurso de las tres. Pero cada una lo explica según un orden más próximo o más remoto de causas. La Metafísica lo explica por las causas más remotas: ante todo, en cuanto ser, por la causalidad entitativa, puramente formal; luego, en cuanto contingente, según la cuádruple causalidad que esto implica. La Física por causas más próximas, que dan razón, según la cuádruple causalidad, de todo el dinamismo de la movilidad. Finalmente, la Matemática lo explica por la causa más próxima e inmediata, siempre formal, de la cantidad.

Pero esta división por causas próximas y remotas no es, sin embargo, el criterio formal de la distinción. Series subordinadas de causas se dan también en cualquiera de los tres órdenes y son consideradas por una misma ciencia. Significan en cambio distinción esencial cuando responden a los principios últimos formalmente independientes de la realidad. Diversas ciencias arguyen siempre por causas de diversa proximidad. Pero diversa proximidad en las causas por las que se arguye no siempre implica diversidad de ciencias.

6.—Uno de los frutos más valiosos de la doctrina albertina es que nos da la clave para resolver satisfactoriamente el candente problema implicado en el binomio «Filosofía y Ciencias».

Nos permite por de pronto establecer que no hay otras Ciencias Experimentales que la Físico-matemática, porque no se encuentra otro principio último de explicación científica fuera de los tres referidos, y lo que se explica por el ser o por la materia pertenece sin duda a la Filosofía.

En segundo lugar, establece entre ambos saberes una distinción esencial genérica, puesto que uno y otro arguyen por principios últimos distintos y formalmente irreductibles.

De aquí brotan, en tercer lugar, las características respectivas de los dos saberes. Señalemos algunas.

La Filosofía estudia las cosas por sus causas remotas—últimas e intermedias—; las Ciencias, por sus causas próximas e inmediatas.

La Filosofía es la ciencia de la sustancia; la Físico-matemática es la ciencia de un accidente. No como meros objetos «quae», sino como principios o razones «quibus». La Filosofía todo lo explica, incluso los accidentes, por reducción a la sustancia, bien como forma, bien como compuesta de materia. La Físico-matemática todo lo dilucida, incluso la sustancia en cuanto extensa, por reducción a funciones cuantitativas.

La Filosofía es la ciencia de lo inteligible. Incluso las cualidades sensibles y el movimiento los explica científicamente por reducción a razones meramente inteligibles, tales como ser, acto, potencia, esencia, propiedad, causa, etc. La Físico-matemática es la ciencia de lo sensible. Su razón demostrativa, la cantidad, es formalmente sensible y sólo alcanza lo sensible, mensurable y experimentable como tal.

La Físico-matemática es la ciencia del acontecer natural; la Filosofía es la ciencia de los principios del acontecer. El acontecer mismo o el obrar en acto se escapa a la Filosofía porque es algo esencialmente contingente e imprevisible desde las esencias. Pero lo que es contingente visto desde las esencias resulta determinado y previsible para una ciencia que considera la operación natural como producto de factores mensurables de energía que concurren en determinado punto del espacio y en determinado momento del tiempo. Tal es la Físico-matemática,

que, sin mirar las cosas en sus razones eternas o esenciales, domina el pretérito y el futuro y se puede decir por antonomasia la ciencia del acontecer natural en el ámbito espacio-temporal del universo.

En cuarto lugar, los principios de San Alberto nos permiten determinar las relaciones de dependencia entre ambos saberes. Así como las causas inferiores dependen de las superiores, así las leyes físico-matemáticas suponen y se ajustan, no sólo a las leyes del ser, sino también a las de la sustancia intrínseca y accidentalmente móvil. Las simples leyes de Kepler, aunque formalmente matemáticas, están materialmente determinadas por algo que trasciende lo puramente cuantitativo y sin lo cual no serían *adecuadamente* inteligibles, que es por de pronto el ser y el movimiento. Y, a la inversa, del mismo modo que el efecto de la causa remota sólo lo discernimos con precisión a través del de la próxima, el conocimiento físico-matemático representa el camino indispensable para descubrir en el concreto sensible las realizaciones de lo móvil y de lo ontológico.

Y ponemos punto final a este rápido estudio. En un tema tan complejo, que tratamos con tanta brevedad, necesariamente han de quedar cabos sueltos. Por el momento nos damos por satisfechos si al menos hemos logrado poner de relieve el contenido y la transcendencia de algunas ideas de San Alberto Magno que luego hemos de encontrar asumidas y desarrolladas con más profundidad por Santo Tomás en aquellos lugares en que el Angélico investiga también por su cuenta la raíz última de la división tripartita de las ciencias especulativas. Pero de esto hablaremos, Dios mediante, en otra ocasión.

JESUS M. R. ARIAS, O. P.