

## ALFONSO DE CARTAGENA Y EL METODO GEOMETRICO

De paso para un estudio más amplio —del que estas líneas son sólo la parte mínima que ahora puedo adelantar— surgió ante mis ojos una faceta nueva en la ilustre personalidad de Alfonso de Cartagena o de Santa María, «nuestro primer humanista»<sup>1</sup>. Y me pareció conveniente avisar de ello, en primer lugar por su notable significado dentro del aire renovador que rodea la figura e ideas del gran pensador castellano<sup>2</sup>. En segundo lugar, porque surge aquí un nuevo eslabón que vincula el pensamiento medieval al moderno, dentro del criterio continuista hoy prevalente en estudios sobre el último medievo y la modernidad europea, tales como los de E. Garin, A. Heller o P. O. Kristeller, por citar sólo tres nombres de nuestros mismos días<sup>3</sup>. En tercer lugar, porque hasta ahora nadie —que yo sepa— ha llamado la atención sobre este punto. Me refiero a la utilización del método geométrico en el *Defensorium unitatis christianae* de Alfonso de Cartagena. Ni siquiera el editor de este escrito, el atento investigador M. Alonso, reparó en este interesante detalle<sup>4</sup>. Tampoco los estudiosos del pensamiento hispano de esa época, los más

1 Así lo llama J. L. Abellán, *Historia crítica del pensamiento español*, vol. I: *Metodología e introducción histórica* (Madrid 1979) p. 347. La actividad y preocupación de Alfonso por los clásicos —Séneca, Cicerón, Aristóteles— suele considerarse como el punto de arranque del humanismo en España.

2 La dimensión profundamente innovadora del pensamiento de Alfonso de Cartagena en ideas, métodos y orientaciones doctrinales la muestra el reciente estudio de O. di Camillo, *El humanismo castellano del siglo XV* (Valencia 1976). La figura de Alfonso es central en este estudio. Pero trata su pensamiento particularmente en pp. 49 ss., 128 ss., 137-93, 203-26.

3 Para una visión así puede consultarse el último libro traducido a nuestra lengua de P. O. Kristeller, *El pensamiento renacentista y sus fuentes* (México 1982) espec. cap. VI: «La filosofía renacentista y la tradición medieval», pp. 150-86, donde recoge y reitera ideas en sentido continuista, mantenidas constantemente por el eminente investigador de estudios sobradamente conocidos que no los mencionaré aquí. De E. Garin citaré también las últimas obras hasta ahora traducidas a nuestra lengua: *La revolución cultural del renacimiento* (Barcelona 1981), cuyos dos primeros ensayos (pp. 31-105) proporcionan elementos para entender que se trató de una lenta transformación cultural iniciada en plena edad media; *Ciencia y vida civil en el renacimiento* (Madrid 1982); *Medioevo y renacimiento* (Madrid 1981), donde se muestra, entre otras muchas cosas, que el renacimiento no constituyó una «novedad radical». Aludo también a la obra recientemente traducida de A. Heller, *El hombre del renacimiento* (Barcelona 1980), que insiste en el proceso socioeconómico a partir de la edad media (cf. p. 33).

4 Los datos técnicos de la edición, cuyas páginas reproduzco sin más en el texto para evitar engorrosas notas, es: Alonso de Cartagena, *Defensorium unitatis christianae* (Tratado en favor de los judíos conversos), Madrid 1943. La edición es de M. Alonso, quien la introduce con un prólogo quizá un tanto alejado del contenido filosófico del texto.

venerables o los más recientes, aluden a esto cuando se ocupan de Alfonso<sup>5</sup>. Los escritos más generales sobrevuelan, con mayor razón, un aspecto tan peculiar como éste<sup>6</sup>. Obviamente, queda también desatendido ese detalle en escritos más monográficos<sup>7</sup>.

Pero antes de entrar en tema, bueno será presentar brevemente la obra —a veces llamada también *Defensorum fidei*— en el cuadro de preocupaciones y urgencias de la hora en que fue confeccionada.

### 1. EL «DEFENSORIUM UNITATIS CHRISTIANAE»

Este escrito de Alfonso es notable por varios conceptos en el panorama sociopolítico y religioso de la España del siglo xv. Desde una base jurídica y teológica, su autor plantea a Juan II —a quien va dedicada la obra— la exigencia de hacer viable una unidad política capaz de integrar en sí toda diversidad y toda divergencia. Hay en este escrito importantes noticias históricas sobre la España de la época, en especial sobre nuestra «Judenfrage» de entonces. Proviendo Alfonso de una célebre familia de conversos, vivía el problema con intensidad y muy de cerca. Su idea era la de una integración armónica en una «república cristiana unitaria». Bien sabido es que el tema era candente por las profundas divergencias entre cristianos viejos y judíos, incluso después de convertidos. Cuestión, a la vez, religiosa, social y teórica que originó ruidosas disputas. La de Tortosa, de 1413, en plenos días de Alfonso, figura entre las más conocidas<sup>8</sup>. Los excesos de mayor bulla ocurrieron en el célebre «alboroto» de Toledo, de 1449, el mismo año en que Alfonso redactó la obra que aquí comento. La historia de estos hechos y de cuantos siguieron hasta el edicto de expulsión de 1492 es más bien abi-

5 Nada de esto indican, en su erudita exposición, J.-T. Carreras y Artau, *Historia de la filosofía cristiana de los siglos XIII al XV*, vol. II (Madrid 1943) pp. 614-22. Un estudio muy reciente es el de K. Kohut, 'Der Beitrag der Theologie zum Literaturbegriff in der Zeit Juans II von Kastilien. Alonso de Cartagena (1384-1456) und Alonso de Madrigal, genannt El Tostado (1400-1455)', en *Romanische Forschungen*, 89 (1977) pp. 183-226.

6 L. Serrano, *Los conversos D. Pablo de Santamaría y D. Alfonso de Cartagena* (Madrid 1942) pp. 119-260; F. Cantera Burgos, *Alvar García de Santa María y su familia de conversos. Historia de la Judería de Burgos y de sus conversos más egregios* (Madrid 1952) pp. 416-64. Del *Defensorium* habla en la p. 452; B. Alonso, 'Cartagena, Alfonso de', art. en *Diccionario de historia eclesiástica en España*, vol. I (Madrid 1972) pp. 366-67, con bibliografía e indicación de manuscritos. Es de recordar también el interesante estudio de I. Rodríguez en su trabajo sobre escritores ascéticos.

7 Aludo a estudios como los de A. Birkenmajer (véase nota 12) y F. Rubio sobre la discusión de Alfonso con Leonardo Bruni d'Arezzo en torno a la traducción latina de la *Ética a Nicómaco*. En describir y valorar esta disputa han intervenido también otros muchos historiadores, especialmente los del primer humanismo italiano: G. Gentile, G. Saitta, E. Franceschini, F. Gaeta, J. E. Seigel, P. O. Kristeller, E. Garin... Véase bibliografía correspondiente en O. di Camillo, *El humanismo...*, p. 204. Aludo también a estudios, algunos recientes, sobre la misión diplomática de Alfonso por parte de Juan II al concilio de Basilea. Uno, de V. Beltrán de Heredia, apareció en *Hispania Sacra*, 10 (1957) pp. 5-31. Más recientemente: A. N. E. D. Schofield, 'England and the council of Basel', en *AHC*, 5 (1973) pp. 1-117; J. Goñi Gaztambide, 'Presencia de España en los concilios generales del siglo XV', en *Historia de la Iglesia en España* (dir. A. García Villoslada), vol. III-1º, espec. pp. 79-84.

8 Cf. A. Pacios López, *La disputa de Tortosa*, vols. I-II (Madrid-Barcelona 1957).

garrada y no nos incumbe en este lugar. Alfonso de Cartagena se hace aquí testigo cualificado de las inclemencias múltiples de aquella hora difícil, observada también por historiadores como Fernán Prez de Guzmán en su *Crónica de Don Juan Segundo*.

La obra de Alfonso es un alegato «pro unitate» dividido en tres partes. La primera arranca de la base más amplia: la unidad del género humano. Desde ella, judíos y gentiles son invitados a caminar bajo una misma luz que se extiende por todo el mundo. La exposición sigue ahora el ritmo histórico de la narración bíblica. La segunda parte es apologetica y demostrativa. Gira en torno a la redención de Jesucristo y reflexiona sobre el pueblo judío desde esa nueva perspectiva. El relato histórico se sustituye aquí por enunciados rigurosos que exigen demostración. Ofrece también una reflexión sobre el comportamiento que ha de adoptarse para con los judíos conversos, a la luz de la legislación que se ha ido acumulando al respecto, tanto civil como canónica. La tercera parte se hace eco de los acontecimientos más recientes y sugiere los remedios más adecuados a los mismos. Alfonso se erige aquí en consejero político del rey.

No pretendo exponer aquí toda la doctrina del libro. Subrayaré sólo su postura central. Gentiles y hebreos «unum corpus conficiunt». Son como dos ríos de humanidad que avanzan a un mismo mar cristiano (p. 149). Todas esas aguas llenan el «mare magnum christianae reipublicae» (*ibid.*). Esta unidad del pueblo fiel, «iuxta iura divina et humana», es la que, según Alfonso, el rey ha de esforzarse en mantener y corroborar, «opere et verbo deffendens» (p. 318). Pero tal unidad incluye la «differentia vetustarum nationum» con sus diversos grados de honores (*praeeminentiae*), pues entre los hispanos no preguntamos particularmente si alguien descende de los godos o vándalos, suevos o hunos, «licet hae gentes in magno numero Hispaniam diversis temporibus inundaverint...» (pp. 203-4). Es de observar en esta obra una clara conciencia de «hispanismo», traducida en detalles como la expresión «vestro yspano ydiomate» referida al castellano de Juan II (p. 61, en la dedicatoria del prólogo) y otra, equivalente, en relación al idioma castellano de Alfonso X (p. 207). Esa misma conciencia «hispana» vuelve en el capítulo V de la tercera parte (pp. 286 ss.). De S. Isidoro dice al rey: «incola yspaniae vestrae» (p. 62).

Es también notable la concepción política que los últimos capítulos de la obra (XI-XIII de la tercera parte) proponen, a modo de una teoría de la *polis*. Incluyendo una cita del comentario de Sto. Tomás a la *Política* aristotélica, Alfonso concluye que la unidad de la ciudad no la dan los muros sino la unidad política, «ut sicut ab eisdem muris eadem *urbs* appellatur, sic ab eadem specie politicae *civitas* nuncupatur» (p. 309). Una ciudad no es tal por compartir un mismo lugar sino por la comunión en el bien vivir, por la «qualitas communicationis» que sus habitantes mantienen. No sin mirar a las ciudades de Florencia, Venecia, Milán que «superiorem non agnoscunt» —como las antiguas de Grecia a las que ve democráticas—, Alfonso contrapone a éstas las «civitates quae regi immediate subsunt» de diversos modos (p. 311). Exalta la

monarquía sobre las ciudades (p. 312). Y considera que la perversión de toda forma política es la democracia (p. 313). En este contexto, se refiere a los demagogos que agitan el «*ordo civitatis*». En el «*Ultilogus*» que cierra la obra insta a Juan II a restituir la vieja monarquía aristocrática. He aquí sus mismas palabras:

«...et si politiam aristocraticam, quae post monarchiam aliis politiis melior est, et quae civitas illa temporibus priscis florebat, suscitare, ut *congruentissimum est*, regalis vestra iustitia dignabitur, ut eadem numero in eadem urbe civitas sit, quae ante hos tumultus primitus erat...» (p. 318). Más adelante, agrega: «ut semper in ea urbe aristocraticae politiae splendor effulgeat» (p. 319).

Para Alfonso, se trata de restituir la aristocracia desde la democracia y la sedición, aludiendo nuevamente a los males presentes y al comportamiento negativo de los demagogos. Comentando estos mismos párrafos del *Defensorium*, O. Di Camillo habla de una «reformulación de la tradición gótica»<sup>9</sup>. Y J. L. Abellán lo interpreta así:

«No debemos olvidar la honda vinculación castellana de Cartagena, que le hace sentir vivamente las luchas intestinas entre los nobles y el rey, o las producidas entre los cristianos, judíos y conversos. Al objeto de acabar con ellas, propone una *restitutio* de la monarquía visigoda, donde un estado centralizado y autoritario mantendría la unidad y el orden. En este aspecto, Cartagena es uno de los responsables de que el estado castellano, hondamente democrático, se vaya acercando cada vez más al modelo del reino leonés, imperial y autoritario. Esta actitud no es interpretada como algo reaccionario, sino como una forma válida de resolver problemas sociales y políticos que de otro modo hubiera sido muy difícil atajar»<sup>10</sup>.

## 2. EL METODO GEOMETRICO EN EL «DEFENSORIUM UNITATIS CHRISTIANAE» DE ALFONSO DE CARTAGENA

Lo que primordialmente me interesa del *Defensorium* en estas notas no es tanto una exposición ni una interpretación completa cuanto valorar la utilización efectiva que allí se hace del método geométrico, en un campo del saber diverso de la geometría. En la IV de sus *Reglas para la dirección de la mente*, Descartes observa que mucho más valdría no pensar jamás en investigar la verdad que hacerlo sin un método. El ascenso de la preocupación metodológica —la que el *Discurso sobre el método*, la *Instauratio magna scientiarum* y toda la ciencia del siglo XVII exige y comienza a poner en práctica— es uno de los rasgos que comúnmente se consideran distintivos de la *ratio* en la madurez de la modernidad. Volveré sobre este punto.

La obra de Alfonso combina el método expositivo, normal y llano, con el procedimiento geométrico. Este último lo adopta únicamente en la segunda parte («*particula*») de su escrito. Avisa él mismo con toda claridad. Por eso, prefiero reproducir aquí íntegramente las mismas palabras latinas que expresan con toda nitidez su novedad metodológica.

<sup>9</sup> O. di Camillo, *El humanismo...*, p. 128.

<sup>10</sup> J. L. Abellán, *Historia crítica...*, vol. I, p. 341.

Seguidamente, las comentaré en su sentido literal y en su significado histórico. He aquí los párrafos capitales a que aludo:

«Est enim theorema, ut aiunt, propositio illa quae tam aperta demonstratione probatur, ut aliquatenus refelli non valeat, sicut in geometricis fit. In quibus sic interdum propositiones fundantur, ut opinionum diversitati seu adversitati locus non maneat. Quae autem verior, quae solidior probatio reperiri potest quam illa quae ex sacra scriptura colligitur? Haec enim omnis scientiae demonstrationem excedit. Illa namque ex ratione humana procedens falli faciliter potest, haec autem fidei adhaeret cui impossibile est subesse falsum. Hos ergo articulos ut theoremata quaedam irrefragabili certitudine sacrarum scripturarum fundata, divino humiliter iteratis praecibus invocato auxilio, aliis omissis praefationibus aggrediamur»<sup>11</sup>.

Inmediatamente a continuación, enuncia los cuatro grandes «teoremas» que habrá de demostrar. Se refieren a la salvación de judíos y gentiles y a las consecuencias necesarias que de ello se derivan. Los dos primeros se enuncian de forma independiente: Cristo redimió a los judíos. Y Cristo es salvador de los gentiles. Los dos siguientes parecen deducirse de éstos, en una serie concatenada que aparece explícita en el cuarto. El tercero extrae esta consecuencia: israelitas y gentiles, dentro de la fe católica, no son ya «duos populos aut duas gentes», sino que más bien han de encaminarse a crear «unum populum novum». El cuarto teorema deduce esta otra consecuencia: toda preeminencia, nobleza a dote natural de unos y otros, que no contradiga a la jerarquía eclesiástica, podrá ser recuperada y de nuevo ejercida.

Mucho habría que comentar en todo cuanto precede. Pero urge, según creo, destacar la plena conciencia que Alfonso expresa de una novedad metodológica. Ateniéndome a la letra misma del texto latino transcrito y a su contexto, subrayo las insinuaciones siguientes:

a) *El cambio de método.* En la conclusión misma de la primera parte —el texto que comento inaugura la segunda— Alfonso dice haber dejado establecida una doctrina sólida que pone cuanto ha de seguirse sobre un firme fundamento: «ut dicenda in praemissis quasi in quodam lapideo cemento firmentur» (p. 92). Hasta aquí dice haber recordado cosas *notissima*, algo no *dubitabile*. Y ha seguido un método peculiar: «generaliter quaedam prosecutione deduxi». En realidad, viene procediendo por vía de recuento o narración histórica, siguiendo la serie (*seriem*) de los hechos que se suceden en el relato bíblico, a partir del comienzo de la humanidad. Pero ahora cambia de método: «hoc idem sub articulorum distinctione aliquanto specialius... perstringam». Es clara ahora su *voluntad de sistema*. Y reunirá todo en una secuencia de cuatro artículos a los que prefiere llamar «teoremas»: «quos si libet theoremata vocare poterimus» (p. 93).

b) *Propósito demostrativo estricto.* El prefacio de la obra anunciaba ya que esta segunda parte tiene carácter apologetico, defensivo y demos-

<sup>11</sup> Alfonso de Cartagena, *Defensorium...*, ed. cit., pp. 93-94. Cambio ligeramente la transcripción y puntuación del texto de M. Alonso.

trativo (p. 64). Estamos, pues, ahora ante una confrontación que exige aquel «scientiae rigor» aludido por Alfonso en algún otro momento<sup>12</sup>. De hecho, la palabra «demonstrare» aparece con frecuencia en la obra<sup>13</sup>. Habla también de «fundatio conclusionis» (p. 157). Y, en algún momento, invoca cinco razones evidentes, denominadas cada una «evidentiale» (pp. 229 ss.). Parece como si la confrontación con la creencia judía exigiera de Alfonso, aleccionado por las «disputationes», un uso más estricto de la razón, un especial rigor de razonamiento que, traducido a una expresión de máxima fuerza demostrativa, sea capaz de fundamentar la verdad y excluir cualquier duda. En tal propósito, nuestro pensador no recurre a los usos dialécticos de las «escuelas», dominados por el magisterio de Aristóteles y los preceptos más recientes de la *logica modernorum*. Conoce, sin duda, el descrédito de la escuela y su dialéctica, a partir ya de Petrarca<sup>14</sup>. Por eso, al comienzo de esta misma obra, habla de otro modelo de formación cuando a los «scholastica» contraponen los «humanitatis studia» (p. 62. En la p. 63 habla de «honestorum studiorum»).

c) *Teoremas y geometría*. Propósito sistemático y demostrativo, con proceder no escolástico, llevan a Alfonso a invocar el rigor deductivo de la geometría. Dirige su mirada al campo científico en el que la demostración es obvia y patente (*aperta*) a partir de proposiciones netas o *teoremas*. El privilegio científico de tal prueba es que de ningún modo puede ser rebatida: «ut aliquatenus refelli non valeat». Es, dice expresamente Alfonso, cuanto ocurre en la *geometría*: «sicut in geometricis fit». Nadie osará rechazar un teorema geométrico después de probado. Más aún: excluye toda posible duda. Por lo cual, el capítulo primero de esta segunda parte afirma ya: «existimare non possum aliquem sic desipere, ut de hoc dubitare praesumeret» (p. 95). Otra virtud tienen también las pruebas geométricas para Alfonso: zanjar toda división de opiniones y lograr la unanimidad con sus asertos. Lo expresa así: «In quibus [geometricis] sic interdum propositiones fundantur, ut opinionum diversitati seu adversitati locus non maneat» (p. 94).

12 Cf. A. Birkenmajer, 'Der Streit des Alfonso von Cartagena mit Leonardo Bruni Aretino', en *Beiträge zur Geschichte der Philosophie und Theologie des Mittelalters*, Bd. XX, Hft. 5 (Münster i. W. 1922) p. 175.

13 Cf. Alfonso de Cartagena, *Defensorium...*, ed. cit., pp. 136, 142... Su voluntad de estricta demostración, excluyendo toda duda, aparece terminante en estas frases: «...ideo deductione alia ad hoc probandum opus non esset, sed quia, ut iuxta Aristotelem loquar, sunt quidam qui positionem deffendunt ut rationibus flecti recusent. Quos sic rationum pondere cogi oportet, ut vel verum fateri velint vel protervam insipientiam suam ex ipsa veritatis repulsione demonstrent. Licet in primis theorematibus hoc theorema ex consequentia includatur, illud autem ex habundantia per particularem quandam probationem deducam» (*ibid.*, p. 154). Cambio ligeramente el texto y la puntuación.

14 «A juzgar por sus escritos, [Alfonso] se oponía diametralmente a los dialécticos de las escuelas, quienes como se ha dicho en otro lugar, cultivaban un tipo abstracto de razonamiento, incomprensible incluso para aquellos que poseían una formación universitaria» (O. di Camillo, *El humanismo...*, p. 218). Sobre el descrédito creciente de la dialéctica como método abusivo de la universidad de la baja edad media, las críticas de Petrarca y los tópicos del humanismo posterior, cf. la obra ya citada de E. Garín, *La revolución cultural...*, espec. pp. 31 ss.

d) *El desarrollo, «ordine geometrico», de la obra.* Alfonso hace ahora una cabriola para traer la geometría a su campo y reducirla «in servitutum theologiae» ¿Qué prueba puede haber, se pregunta, más verdadera y sólida que la proveniente de la Escritura? Basada en la fe, su demostración está inmune de falsedad. Y supera a la de toda ciencia que, apoyada en la razón, fácilmente yerra. En consecuencia, se propone desarrollar su pensamiento en artículos «ut theorematum quaedam» que patentizan la certeza infalible de las Escrituras. Expresa, pues, cuatro grandes enunciados, constantemente designados como «teoremas». La concatenación deductiva, propia de las demostraciones geométricas, no aparece en un principio. La declara explícitamente en el teorema cuarto. Este último, dice al comenzar su exposición y aludiendo a un «scripturae ordo», se extrae de los teoremas precedentes «quasi quoddam genus sillogismi... ut per tertium theorema quasi per quamdam propositionem minorem probatum est». Esta concatenación de pruebas y secuencias deductivas mutuamente vinculadas la expresa con toda claridad: «Hoc quartum theorema ex illis [tribus prioribus] quasi consequens sequitur» (p. 153). Así, sobre el último eslabón de esta serie geométrica, dentro de este «scripturae ordo», recae toda la fuerza irrefutable de los primeros. Al concluir la exposición de este mismo teorema cuarto y dirigiéndose al rey, Juan II, hace aún más expreso el vínculo demostrativo que recorre la serie entera. He aquí sus palabras:

«Videt utique serenitas vestra theorema quartum, tam ex illatione praecedentium theorematum, quam ex ipsa seorsum probatione, iuxta insufficientiae meae imbecillitatem, satis aperte deductum»<sup>15</sup>.

e) Un judío converso español, Alfonso de Cartagena, recurre, pues, a la geometría, en obra de 1449, como a *método modélico*, aplicable a campos de conocimiento diversos de la geometría misma. Es extensible su rigor demostrativo irrefutable y su orden (*scripturae ordo*) como *cadena deductiva (deductum)*. Las excelencias del orden geométrico terminarán por imponerse cuando comience a pensarse en su aplicabilidad, su extensión a toda ciencia. No en vano durante el siglo siguiente al de Alfonso —el XVI— los *Elementa* de Euclides serán traducidos, impresos y comentados infinidad de veces. Y nada tendrá de extraño que Descartes hable de la «admiración que todos sienten por los razonamientos de los géómetras» (admiración y visión modélica que compartirá también Kant). Y si la rigurosa deducción de los géómetras es válida en un solo campo, cabe sospechar si sus leyes formales no lo habrían de ser también en todos, máxime postulando, como Descartes, que la razón y la ciencia son realmente una misma. Supuesto, además, el descrédito consumado de la lógica en la escuela, la conducción de la razón moderna quedará encomendada a los preceptos metódicos de la matemática. En efecto, aquella lógica, vista por Descartes, no era sino dialéctica que da a conocer lo ya sabido y hace decir multitud de palabras sobre lo no sabido. Casi dos siglos después de Alfonso, el conocido prefacio de L.

15 Alfonso de Cartagena, *Defensorium...*, ed. cit., p. 267.

Meyer a la reelaboración spinoziana de los *Principios* de Descartes legitimará nuevamente el procedimiento matemático para toda indagación de la verdad, lamentando que las demás ciencias no adopten ese método:

«Es opinión unánime de quienes pretenden un conocimiento superior al del vulgo que el método matemático de indagación y exposición científica, es decir, el método con el que se demuestran conclusiones a partir de definiciones, postulados y axiomas, es la vía mejor y más segura para investigar y enseñar la verdad... Pero, aunque esto es así, no encontrarás casi ninguna ciencia, exceptuada la matemática, expuesta con este método, sino que las hallarás desarrolladas con otro mil millas alejado de éste, es decir, con uno que apremia su cometido con definiciones y divisiones ininterrumpidamente concatenadas entre sí y mezcladas, aquí y allá, con discusiones y explicaciones. De hecho, casi todos los que se dedicaron a la fundamentación o a la exposición de la ciencia sostuvieron (y muchos lo mantienen todavía hoy) que este método es peculiar de la matemática y que todas las demás ciencias han de rechazarlo y recusarlo»<sup>16</sup>.

Y el propio Spinoza seguirá este método probablemente —las interpretaciones divergen— por la razón que él mismo da en sus *Cogitata metaphysica* (II, 9): las cosas tienen una necesidad igual que aquellas que son objeto de estudio en la matemática<sup>17</sup>.

f) La discusión moderna, a partir de Descartes, sobre la legitimidad de extender el método geométrico a otros dominios del saber, fue más bien ruidosa y prolongada<sup>18</sup>. Entre los fervorosos seguidores de tal método no todo era auténtico. Repetidas veces se ha observado que ciertos escritos intitulados con pomposos calificativos de «matemáticos» y «geométricos», en realidad, poco o nada difieren en sus métodos de la común *disputatio*. Ese «sarampión» de la metodología geométrica tuvo también sus representantes medievales. Me propongo estudiarlos, dentro de su propio contexto, en un trabajo próximo del que adelanto indicaciones. El pensamiento medieval fue también una afanosa búsqueda de métodos para la indagación y exposición<sup>19</sup>. Pero una nueva inquietud

16 Benedicti de Spinoza, 'Renati Des Cartes Principiorum philosophiae pars I<sup>a</sup> et II<sup>a</sup> more geometrico demonstratae', en *Opera quotquot reperta sunt*, ed. J. Vloten-J. P. N. Land (La Haya 1914) vol. II, pp. 103-4.

17 Cf., sobre este particular, S. Rábade Romeo, 'El geometrismo como método y como estilo de pensar en Espinosa', en *Anales Semin. Metaf.*, 17 (1982) pp. 9-39. Del mismo autor, *Método y pensamiento en la modernidad* (Madrid 1981).

18 Sobre este tema, cf. E. de Angelis, *Il metodo geometrico nella filosofia del Seicento* (Firenze 1987) espec. pp. 3-52. Obra útil, un tanto desordenada y no exenta de inexactitudes y errores.

19 El mejor estudio, si bien ya antiguo y no completo, sigue siendo el bien conocido de M. Grabmann, *Die Geschichte der scholastischen Methode. Nach gedruckten und ungedruckten Quellen dargestellt und bearbeitet*, Bde. I-II (Freiburg Br. 1909 y 1911; repr. Basel-Stuttgart 1961). El volumen primero arranca, con buen criterio, de la primera literatura filosófica cristiana y llega hasta el siglo XII. Le falta tener en cuenta los usos metodológicos de la cultura romana decadente, que tanto habrían de influir en la medieval. El segundo se extiende hasta comienzos del siglo XIII. Interesan también otros luminosos estudios del propio Grabmann sobre la labor comentaria de diversos pensadores medievales a los escritos de Aristóteles. Particularmente lúcido es su trabajo *Methoden und Hilfsmittel des Aristotelesstudiums im*



renovadora, en dirección hacia los problemas gnoseológicos de la modernidad, despunta ya en los últimos siglos medievales<sup>20</sup>.

g) Para valorar este punto —el alcance metodológico del saber medieval— es preciso tener en cuenta algunos supuestos de base, tales como la permanente disputa sobre sí (y en qué medida) la creencia ha de dar acogida al saber profano y sus métodos ante la verdad, especialmente la dialéctica y demás procedimientos de las «artes», entre los que se encuentran también los relativos al número y cálculo. Epocas de mayor acogida suelen ser también momentos de mayor diversificación metodológica. Pero hay también otro factor decisivo en el periodo de la madurez medieval: la postura de Aristóteles sobre el método matemático, en cuanto no extensible a otros dominios del saber. A juicio del Estagirita, no faltan quienes sólo aprueban cuanto se expone con método matemático. Pero, agrega, la precisión propia de la matemática no se puede exigir en todo saber. Y alude particularmente a la ciencia natural<sup>21</sup>. Hay, además, lo que podríamos llamar «factor invisible». Pocos autores modernos pudieron reconocer —quizá ninguno— la ascendencia boeciana de la terminología que utilizaron llegándoles de insospechadas fuentes medievales. Pese a la actitud aristotélica, no faltaron espíritus de diverso talante científico, como el de Rogerio Bacon, para quienes precisamente la matemática hace que las demás ciencias sean verdaderamente ciencias. Otros utilizaron de hecho el procedimiento geométrico o reivindicaron una pluralidad de procedimientos para los diversos campos científicos, sin aludir al caso excepcional de Raimundo Lulio y su célebre «arte». Algunos de estos aspectos —y mezclados con oscuridades— los conocieron ya espíritus más atentos como el de Leibniz.

h) Actitudes de mayor pluralismo metodológico suelen acentuarse en ausencia o recesión de Aristóteles. El pensamiento de Alfonso de

*Mittelalter* (Stzb. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. Philos.-hist. Abtlg., Jhrg. 1939, Hft. 5, [München 1939]), ahora incluido en *Gesammelte Akademieabhandlungen*, Bde. I-II (Paderborn-München-Wien-Zürich 1979). Hay que tener también presentes indicaciones posteriores de J. de Ghellinck, M.-D. Chenu, B. Smalley, S. Kuttner, A. Landgraf, R. B. C. Hygens, E. A. Quain, P. O. Kristeller. Por su especial importancia, es de citar: P. Glorieux, 'L'enseignement au moyen âge. Techniques et méthodes en usage à la Faculté de Théologie de Paris au XIII<sup>e</sup> siècle', en *Archives d'hist. doctr. litt. du Moyen Age*, 34 (1968) pp. 65-186. Para más indicaciones, véase mi estudio: A. Uña Juárez, 'Aristóteles en el siglo XIV. La técnica comentarística de Walter Burley al «Corpus aristotelicum», en *La ciudad de Dios*, 190 (1977) pp. 477-533.

<sup>20</sup> La renovación metodológica incipiente en esa época la ponen de relieve estudios de Sarton, P. Duhem y, sobre todo, de A. Maier, Véase: J. H. Randall, «The development of scientific method in the school of Padua», escrito de 1940 incluido en su obra *The school of Padua and the emergence of modern science* (Padua 1961). También: J. E. Murdoch, 'Mathesis in philosophiam scholasticam introducta: the rise and development of mathematics in fourteenth century philosophy and theology', en *Arts libéraux et philosophie* (Actes du 4<sup>e</sup> Congr. Internat. Philos. Méd., Montréal, 27 août 2 sept. 1967 [Montréal 1969]) pp. 215-54.

<sup>21</sup> Cf. Aristóteles, *Metaph.* II, 3; 995a 6-7, 14-17. En *Ethica Nic.* VI, 9; 1142a 11-20 Aristóteles contrapone el saber por experiencia al objeto abstracto, propio de la matemática. Así, un niño puede ser matemático y no ser sabio ni físico. En estos y otros lugares se apoyaron los críticos modernos del método matemático, discusión avivada con el cartesianismo.

Cartagena se desarrolla en el aura renovadora de unos nuevos estudios humanísticos, paralelos a los de la universidad. Refiriéndose a los primeros, a los «honesta studia», el *Defensorium* reclama la pluralidad de vías y métodos de indagación cuando afirma: «*infinita bonitas infinitas vias discurrendi aperuit*» (p. 63). Esta aseveración y su decidida utilización del método geométrico son testigos de una nueva edad incipiente de la razón sobre la que pasaba ya la continua crítica al aristotelismo —se olvida que Aristóteles fue criticado desde su reentrada misma en el siglo XIII— y a la dialéctica de la escuela, tanto desde el nuevo humanismo como desde la propia teología. Alfonso de Cartagena está, pues, en la línea de un nuevo pensar que, en plena modernidad, creará liberarse del aristotelismo por invocación de Euclides y del «*esprit géométrique*». En todo caso, la geometría y no la lógica presiden y gobiernan ahora el ejercicio de la razón. Y esa misma extensión de la geometría que los medievales adelantan ya en el campo de la teología pretenderán los modernos realizarla por relación a todos los dominios del saber: colocarlos bajo el «*ordo*» de la geometría. Para Alfonso de Cartagena el rigor infalible del proceder geométrico es expresión de la infalibilidad ínsita y propia del testimonio bíblico. Para Spinoza, desde una mira secular, el rigor matemático será como el habla de la «*natura*» o de las cosas mismas: la necesidad geométrica expresa el determinismo de la sustancia, cuando la *vox Dei* se ha secularizado en *ratio* o en *vox naturae* como necesidad absoluta. Dejo pendiente esta pregunta: ¿tuvo algo que ver el método de Spinoza con el «geometrismo» del gran judío converso español Alfonso de Cartagena?

AGUSTIN UÑA JUAREZ