

TEXTO DE JUAN DAVID GARCIA BACCA PARA  
LA ACADEMIA PLATONICA CON MOTIVO DE SU  
NOMBRAMIENTO COMO MIEMBRO DE LA MISMA

En el siglo VI de nuestra era *Elías Philosophus*, comentando el libro de las *Categorías de Aristóteles* (118. 18), dio forma escrita a la tradición multisecular ya que en el dintel de la Academia platónica estaba grabada la advertencia "μηδείς ἄγεωμέτρητος εἰσὶτω τὴν στήλην". "que ningún ignorante de geometría entre en esta casa".

Antes, pues, de ser recibido y entrar oficialmente en el edificio de la Academia platónica me creo obligado a justificar que sé suficiente geometría para poder entrar en su Academia y presentarme con decoro ante Platón.

En los años 1928 y 1932 me encontraba en la Universidad de Munich en calidad de estudiante. Estudiando sobre todo matemáticas y física en favor de filosofía de las ciencias. El matemático más estimado, y mayor, era el profesor Constantin Carathéodory. Vuestro gran matemático. Y en opinión de conocedores de méritos en este campo, era el mayor del mundo. Acababa de salir a luz pública la segunda edición de sus *Vorlesungen über reelle Funktionen* (1927). Obra obligada para nuestros estudios de matemáticas superiores.

Antes de entrar en clase recordábamos a veces algunos estudiantes el platónico "μηδείς ἄγεωμέτρητος εἰσὶτω. . .". Si no geómetras, éramos aspirantes a geómetras. Conjuntos de puntos, medida de conjuntos, funciones puntuales, medida de Lebesgue, funciones medibles. . . desfilaban por nuestras mentes. Era la geometría actual, descendiente no demasiado remota de la de los tiempos aurales de Platón — de Teeteto, de Teodoro, de Euclides y Arquímedes después.

El profesor Carathéodory era además famoso por la axiomatización de las ecuaciones fundamentales de la termodinámica fenomenológica, clásica entonces. Frente a la exposición inconexa matemática y físicamente de las leyes de la termodinámica, Carathéodory mostró que las ecuaciones de ella eran simplemente un caso de ciertas ecuaciones diferenciales totales que se empleaban, sin caer en cuenta de su íntima conexión.

Nadie, ni el mejor profeta de ningún testamento, me hubiera podido predecir que, con el correr de los años, tras medio siglo, sería yo admitido en la Academia platónica, y que mis cursos de oyente y estudiante con griego tan ilustre como Carathéodory podrían servirme para justificar la entrada, y ser decorosamente miembro correspondiente de una Academia que ya en el dintel mismo advierte “μηδέις ἔγνωμέτητος εἰσίτω. . .” “que nadie ignorante de geometría entre aquí”.

Aparte de este detalle personal, Carathéodory continuaba la norma que ya Platón, por boca de Sócrates, señalaba en el diálogo *Menón*, como método propio de los geómetras. Partir de *hipótesis*, para enfocar la solución de problemas concretos; y no, de *tesis*, de posiciones (θέσις) absolutas, que esto es propio de la dialéctica. No de la matemática exigida por la física.

Al geómetra se le dan unos datos: esta área y este círculo, y le plantean el problema de inscribir el primero en el segundo. Conectar científicamente datos. Se les da forma científica considerando no la esencia (οὐσία) de círculo y área triangular, sino su conexión matemática: “*si esta área. . ., entonces para esto. . .*”; “*pero si es imposible. . . pasaría estotro*”, εἴ ἔστι τοῦτό (*Menón*, 87).

A Carathéodory le daban los termodinámicos un conjunto de datos y de leyes matemáticas sueltas. Inscribir tales datos y leyes en contexto estrictamente matemático; tal era el problema que acuciaba a los físicos desde Carnot, Clausius, Gibbs, Maxwell y aun Boltzmann.

Hagamos la hipótesis de que todo ello está sometido a una propiedad especial de ciertas ecuaciones diferenciales totales. Hipótesis de Carathéodory. *Si esta hipótesis vale, luego, los datos y leyes sueltas de termodinámica quedarán matemáticamente conectadas.*

Quedan conectadas; luego tal hipótesis pasa a ser *tesis*. A ser toda una teoría físico-matemática. Partir de hipótesis, no de tesis, es un acto y actitud de modestia. “ὅτι οὕτω οἶδα” es frase discreta y típica de Sócrates: el que sabe que nada sabe, sabe en realidad de verdad: μικρῶ τι νῆπι τοῦτο σοφώτερος εἶναι, ὅτι ἄ μὲ οἶδα οὐδὲ οἶμαι. (*Apología*, 21d).

Un segundo rasgo típicamente platónico es el de concebir el mundo como hecho por el Demiurgo — por Dios puesto a hacer de artífice del mundo — según número, peso y medida. Pero no solamente en vago, sino con *números* concretos, con enteros, racionales (λογος) e irracionales (ἄ-λογος); según progresiones aritméticas y geométricas, en dosis determinadas; con *medida*, no general, sino conmensurando la realidad básica del universo según poliedros regulares: los cinco conocidos y únicos posibles; y con *peso*, tampoco general y vago, cual el concepto y experiencia cotidiana de peso, sino con pesos *equilibrados*, en balanza. Y hacer según *números, pesos y medidas* determinadas no solamente el mundo en conjunto, sino sus partes distinguidas, como el alma, sus potencias y sentidos, aun llegando a determinar el número, peso y medida de sus órganos. Tal es el plan de *Timeo*: ambicioso a primera vista, pero conscientemente emprendido con dosis simultánea de logos recto κατὰ τὸν δρθὸν λόγον y de verosimilitud κατὰ τὸν εἰκότα (*Timeo*, 56 b,c; 59 c,d, 72 d). Dosis de lógico o logos estricto y riguroso atemperada con verosimilitud. Platón v Sócrates.

Proceder con matemáticas rigurosas (δρθὸν λόγον) y con cálculo de probabilidades; con verosimilitud. (τὸν εἰκότα).

He especificado de intento la palabra “verosimilitud” con la frase “cálculo de probabilidades”. Y no es extrapolación ilegítima, sino bien fundada en el *Timeo* mismo. La base del universo está estremecida por un terremoto (σεισμός) continuo: por un movimiento desacompañado (ἄτακτος) y desafinado (ἄ-μετρον), movimiento de criba (σειεῖν) continuo y desmesurado (ἄ-μετρον) que participa del azar (τύχη μετεῖχει) irracional (ἄλογος). “Azar, criba”, juego de dados, diríamos ahora. *Timeo* dijo: mezclar ἔμισγε en copa κρατῆρ agitar σειεῖν en cuerno (κέρας) (*Timeo*, 41 d). Si tal es el estado del material básico del universo con que tiene que contar el Demiurgo — Dios metido a artífice — nada tiene de extraño el que los elementos mismos, los cuatro clási-

cos, no lleguen a ser perfectos poliedros regulares, cual lo son los hechos de material matemático puro. El agua de este mundo no es agua, sino *acnoide*: el fuego de este mundo no es fuego, sino *piroide*: el hombre de este mundo no es hombre, sino *hominido*, *hominioide*. Nada de esto (τότο), sino tal (τοῦτο). (Cf. *Timeo*. 52, 53, 55, 56, 59, 69, 72, 88).

Pero tal terremoto que, por afectar a todo, podría llamarse-lo más bien *onto-moto* (ὄντο-σισμικός) está subtendido por algo firme, estable: por el *espacio* (χώρα, *ibid.* 52) en que todo tiene lugar propio (τόπος); el espacio hace de asiento (ἔδρα) firme. Todo lo particular tiene, pues, que tener su lugar (τόπος) y poseerlo (κατέχειν). Pero el espacio mismo es el que mantiene el movimiento de criba o de terremoto; es, dice Timeo, la nodriza (τιθήνη), porque todo lo real tiene que ser viviente, hasta el universo en conjunto - ὄδε ὁ κόσμος. . . ζῆιον ὄρατόν. . . θεός αἰσθητός (92 c).

Han tenido que pasar casi veinticuatro siglos para que esta teoría resulte a nuestros ojos precursora de las teorías estadísticas y probabilísticas actuales. Los elementos básicos del universo, tal como se los concibe teórica y comprueba experimentalmente, están sometidos a las estadísticas de Maxwell, Boltzmann, Bose-Einstein, Fermi-Dirac, bariones, mesones, leptones, moléculas, y aun nebulosas, se rigen, a la vez y en unidad, por leyes deterministas (cálculo infinitesimal) y leyes probabilísticas (cálculo de probabilidades). El estado de la base del universo, y de sus partes, es el de terremoto. "Concepción probabilística del universo y de la física", tal es la denominación pública actual. Y la seguida por la mayoría de los físicos y la que rige en física cuántica. Y aun en astronomía: en cosmología y cosmogonía.

Con estos preliminares, que son ya preliminares no sólo para física sino para ontología, la afirmación siguiente perderá su resonancia a arbitraria y a puramente nominal: *Platón fue el primer caso de sismógrafo y de sismólogo físico y metafísico*.

El principio de indeterminación de Heisenberg da la razón de porqué no es posible determinar, ni que estén a la vez determinadas, todas las características de lo real. No es físicamente posible una realidad tan perfectamente cristalizada, digámoslo

así, que todos sus componentes estén perfectamente y establemente localizados en cuanto a colocación, cantidad de movimiento, instante y energía. La constitución estadístico-probabilística del universo y más fundamentalmente de sus partes básicas lo impide.

Platón se considerará feliz en haber sido precursor —con los medios físicos y mentales disponibles en su concepción del universo— de la moderna teoría cuántica.

Considiremos nosotros, los actuales, no sólo felices, sino obligados a comprender en su profundidad físico-matemática y metafísica la concepción estadístico-probabilística del universo y de todas sus partes, sobre todo de las básicas: de las del microcosmo, base de todo lo del macrocosmo.

La estabilidad real sólo se encuentra, aunque con grande aproximación, en el macrocosmo: en las especies visibles, sensibles y vivibles; en el hombre global, parencial. La definitiva inestabilidad, tenga o no la forma de muerte, de mutación, proviene de la influencia constante y eficiente de los elementos básicos del universo que nos subtienden y mantienen reales.

Toda la filosofía aristotélica, comenzando por la forma que Aristóteles le dio, está confinada y dirigida por lo macroscópico. Y pudo guiar, implícita o explícitamente, a la física, a Newton y Einstein inclusive, hasta nuestros tiempos. Hasta Heisenberg, Schrodinger, Jordan, Bohr.

Estos son platónicos "apres la lettre".

Platón es filosofante estadístico-probabilístico "avant la lettre". Afirmación que me conduce a la última de esta disertación.

Una filosofía, presente en unas Obras Completas, puede ser tratada de varias maneras. *Primera*, como modelo a imitar. *Segunda*, como texto a comentar, glosar, anotar. *Tercera*, como manantial de sugerencias, de inspiración. Las dos primeras maneras dirigen al filosofante o al científico hacia el pasado. Y por dirigirlo hacia lo pasado lo consideran insuperable. La tercera encamina a los filosofantes y científicos hacia el porvenir. Hace posible la inventiva, el progreso.

La filosofía y ciencia en Platón es aún manantial de incitaciones, de sugerencias, de inspiraciones.

Estudiándola en sus *Obras Completas* nos sentimos los actuales confirmados e iluminados por un *profeta* o *vidente*, de hace veinticuatro siglos. Somos la realización de su profecía o previsión. Lo cual hay que tomar como advertencia y buen ejemplo para ser nosotros *precursores*, respecto de los siguientes. Y no levantarnos a fundadores dogmáticos de una concepción del universo cual la única posible, verdadera, inmutable ya por los siglos de los siglos. Lo cual a nuestros sucesores los condenaría a repetidores, glosadores, acólitos, comentadores. Y así no “por los siglos de los siglos” —que es frase vaga, a pesar de su apariencia verbal— sino por los cinco mil millones de años que aún le quedan a nuestro sol para iluminar y hacer vivible nuestra tierra.

Nadie ignorante de la geometría entre en esta casa.

De los que en ella están, y del que acaba oficialmente de entrar, pueden y puedo decir que de ella no saldremos jamás.