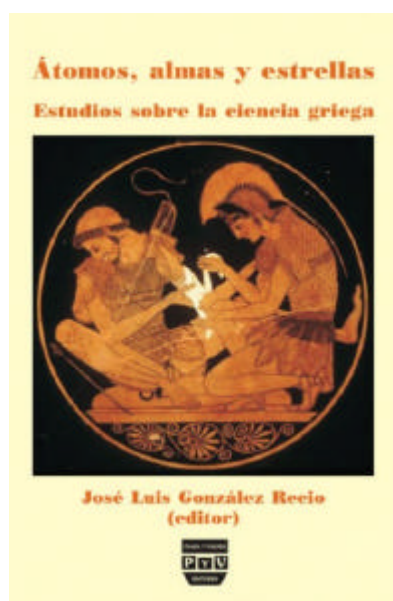


**Presentación del libro:**

J. L. González Recio (editor), *Átomos, almas y estrellas. Estudios sobre la ciencia griega*, Plaza y Valdés Madrid / México, 2007.



Presentación del libro en la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante durante la *Setmana Cultural de Tardor*, el 21 de noviembre de 2007 por su editor Dr. José Luis González Recio:

Antes que ninguna otra cosa, quiero agradecer a M<sup>a</sup> Àngels Llorca Vicedecana de Cultura, al profesor Pérez Herranz, a Pilar Fabregat, que se ha ocupado de mi viaje, a la Facultad de Filosofía y Letras y a la Universidad de Alicante todas sus atenciones y la invitación a participar en esta Semana de Otoño.

Empezaré contándoles algo sobre el origen de este libro (*Átomos, almas y estrellas. Estudios sobre la ciencia griega*) que he tenido la suerte de coordinar. Escribir sobre la Grecia clásica exigía, desde luego, cierta temeridad. También alguna ingenuidad, tal vez, por el deseo de ofrecer algo original y a la vez riguroso. De cualquier manera, significó rendirse a la seducción que ejerce la cultura griega sobre los que amamos la Ciencia y la Filosofía. También fue un estímulo, sin duda, la ausencia de bibliografía en castellano sobre la ciencia griega, y los contados estudios que pueden hallarse en otras lenguas (los de Cohen, Farrington y Lloyd; o más recientemente los de Naddaf, Nardo y Rihll).

Desde el principio sabía que deseaba cumplir varios objetivos definidos:

a) Hacer patente que existió una ciencia griega. Es decir, que diversas ciencias iniciaron su andadura histórica en Grecia, alcanzando un grado de madurez y de penetración notables; lo que no equivalía a un estado de desarrollo paralelo.

b) Pretendía mostrar, también, que la cultura griega ya vislumbró que ciencia y filosofía, apartándose ambas del pensamiento mítico, eran dos modos de indagación racional diferenciables; lo que no significaba ni significa que la Filosofía pueda desentenderse de la Ciencia ni que ésta careciese o carezca de compromisos filosóficos.

c) En tercer lugar, quería atender a los vínculos que pueden señalarse entre la antigua ciencia griega y la ciencia moderna o contemporánea, e incluso explicar que el razonamiento experimental no fue desconocido, por ejemplo, en Atenas o Alejandría.

d) Y, por último, el libro tenía que ofrecer una aproximación detallada a la estructura, el método y los programas teóricos que fueron apareciendo en las diferentes disciplinas. Para conseguirlo, era necesario que cada capítulo fuera escrito por un especialista. Así fue como ofrecí trabajar sobre Geografía a Ángela Redondo, sobre Astronomía a Ana Rioja, sobre Física a Juan Antonio Valor, sobre teorías de la materia a Carmen Mataix, en torno a la Medicina griega a Dolores Escarpa, sobre Psicología a Óscar González Castán, sobre Lógica a Antonio Benítez, sobre Matemática a Fernando Pérez Herranz y sobre la Música, que Grecia creó en la encrucijada entre el arte de la tragedia, la Ciencia y la Filosofía, a Rafael Benedito. Me reservé para mí mismo un capítulo sobre Biología, que es la ciencia a cuya historia he dedicado mayor atención.

El resultado no podemos juzgarlo nosotros. Lo único que puedo decir es que hemos quedado razonablemente satisfechos. Cualquiera de los autores ha ido mucho más lejos de lo que fueron mis expectativas iniciales, y pienso honradamente que el

libro aporta perspectivas originales y contribuciones valiosas en cada una de sus secciones. Como pueden imaginar, no voy a hacer un recorrido pormenorizado por cada capítulo, aunque sí quisiera aludir brevemente a su contenido particular, para que tengan una idea general del conjunto de la obra. El libro se abre con el capítulo titulado “Las Orillas de Gea y los labios de Océano, la parte de Geografía. Describe los progresos realizados desde Hecateo y Anaximandro (VI a.C.), hasta el gran tratado geográfico de Ptolomeo (II n.e). El impulso dado por Heródoto a la geografía descriptiva; el nacimiento de la geografía física y humana; el papel desempeñado en la ampliación de los conocimientos geográficos por las expediciones de Alejandro Magno; la constitución de una ciencia de la Tierra gracias a Eratóstenes; o los avances en cartografía que lograron Hiparco y Crates de Mallos son examinados con detenimiento para poner de manifiesto que la Geografía quiso ser ya en Grecia, como sostuvo Heródoto, una ciencia sometida a la observación, y no a los antiguos relatos de los sacerdotes.

La Astronomía griega fue mucho más allá de la escueta función instrumental que había tenido inicialmente en Babilonia y en Egipto. El valor que posee para la ordenación de las tareas agrícolas perdura, los nexos entre el macrocosmos y el microcosmos humano están también latentes, como lo seguirán estando incluso en la época de Kepler, pero el papel que jugarán los pitagóricos, Platón, Calipo y Eudoxo será decisivo en el momento de orientar la astronomía hacia la geometría celeste. Hasta Aristóteles, el modelo de las esferas homocéntricas en las que van prendidos los planetas el Sol y la Luna será aceptado como real esquema cosmológico y astronómico. Sin embargo, las anomalías se irán imponiendo en la observación con tal fuerza, que los astrónomos alejandrinos preferirán finalmente no comprometerse con el significado realista de sus hipótesis, para limitarse a salvar las apariencias a través del único recurso geométrico admitido desde Platón: la trayectoria circular con movimiento uniforme de los cuerpos celestes. Comenzó a construirse gracias a estos astrónomos alejandrinos una geometría del cielo que se mantendrá activa y fértil hasta Copérnico, recogida en el capítulo titulado “Sobre los dioses visibles: estrellas y planetas”.

Tras los dos primeros capítulos, el libro continúa con una presentación de la Física de Aristóteles, contemplada desde sus contrastes con la ciencia moderna, es decir, vista en relación a su distancia con la física que fue edificándose a lo largo de la

Revolución Científica. Se trata, en suma, de un diálogo con la física de Aristóteles después de la Modernidad, como proclama el nombre del capítulo. La física aristotélica tiene un andamiaje formal basado en la lógica de las categorías, conscientemente separado de la matemática; no es una física-matemática por decisión de su autor. Hay que señalar que tiene por objeto sólo los movimientos naturales; y ellos comprendían para Aristóteles todos los cambios que hoy entenderíamos como biológicos, por ejemplo. La noción clave para elaborar esta física, en gran medida delineada sobre intuiciones biológicas, es la noción de sustancia. Las sustancias son todo lo que existe; y todo lo que hay son entidades orgánicas que cambian su forma más esencial o sus formas accidentales. Se trata, además, de una física con cierta dosis de indeterminismo, puesto que no todos los cambios posibles tienen lugar. Galileo discutirá con los aristotélicos paduanos todos estos supuestos de la teoría aristotélica sobre el cambio, en el período fundacional de la nueva ciencia.

El capítulo titulado “Los confines de la materia” nos hace percibir con claridad el auténtico genio de los griegos. En sus teorías, interactúan preguntas y problemas que se extienden desde la física hasta la metafísica. Desde un punto de vista científico, lo más relevante es que las concepciones del espacio, del tiempo, de la estructura de la materia y de la posibilidad del vacío luchan entre sí, dentro de aquel mundo conceptual, con armas muy parecidas a las que se verán aparecer durante los siglos XVI y XVII en las polémicas que enfrentarán a Descartes con Henry More y a Leibniz con Newton. Las estrategias argumentales y la ontología de fondo que soporta el atomismo frente al sustancialismo, o la existencia del vacío frente a un universo pleno, no fueron diferentes a las redescubiertas por la ciencia moderna.

El capítulo V —“Aire, calor y sangre o la vida inventada desde el Mediterráneo” — dedicado a la Biología, procura aproximarse a las tres vías que fueron ensayadas en Grecia para dar una respuesta a la existencia de esos seres singulares que llamamos seres vivos: el camino de la mecánica, la vía del diseño y de los fines y los primeros ensayos de una biología formalizada. Es muy notable que Grecia fuera capaz de definir, también en este dominio, rutas para la indagación que resumen, casi en su integridad, las sendas filosóficas por las que ha discurrido después toda la historia de la Biología. Por otra parte, la figura de Aristóteles brilla con enorme fuerza en esta rama de la ciencia, que él será capaz de cultivar poniendo en marcha dentro de ella esferas de

conocimiento tan definidas como la sistemática, la embriología, la fisiología o la anatomía.

La medicina griega, desde la escuela pitagórica hasta el sistema galénico, es un ámbito de conocimiento que alcanzó en el mundo helénico un desarrollo y una madurez muy notables. Junto con la Astronomía, la Anatomía y la Fisiología son las dos primeras ciencias factuales que según Benjamin Farrington lograron un firme asentamiento teórico y metodológico. El apartado del libro “La salud y la enfermedad en el templo de Asclepio” recorre el camino que lleva desde los ensayos explicativos de Alcmeón de Crotona al corpus galénico, pasando por los períodos hipocrático y alejandrino.

“Alma, sensación y mundo: su vida secreta en Grecia” es el título que se da a las páginas que se ocupan de las teorías sobre el alma, es decir, de la Psicología. Tomo en este caso palabras del autor del capítulo para sintetizar el valor de aquella psicología naciente: “Con todas estas reflexiones tan envolventes, tan dispares y, sin embargo, tan engarzadas necesariamente entre sí hemos llegado al final de la pequeña ventana que hemos abierto para vislumbrar la riqueza, complejidad, densidad y profundidad del pensamiento griego sobre el alma. La sentencia de Heráclito con la que comenzábamos [‘Los límites del alma no los encontrarás andando, aunque recorieras todos los caminos; tan profundo fundamento tiene’] quizá parezca tener más actualidad al final del trayecto, del atajo que hemos recorrido junto a Platón y Aristóteles. Las dificultades y los problemas sin resolver son numerosos, pero también lo son los logros. ¡Ojalá muchas de las cosas que se han dicho después en la historia de la filosofía y de la psicología, y otras muchas más que se siguen diciendo hoy día, hubieran estado a la altura del lugar donde dejaron los problemas Platón y Aristóteles y del refinamiento y belleza de los que fueron capaces”.

La sección de Lógica gira en torno a la doble creación griega de la lógica de términos y de la lógica de enunciados. La silogística de Aristóteles intentó consolidarse como un sistema de reglas de inferencia basadas en la relación que los términos de las proposiciones establecen entre sí dentro de las premisas; de la que se sigue necesariamente una nueva relación que queda recogida en la conclusión. “Los principios de la argumentación y la luz de la prueba” es el nombre que recibe esta parte del libro.

Dirá Kant muchos siglos después que la lógica de Aristóteles era una construcción perfecta y acabada a la que no cabía hacer ningún añadido. Aunque se equivocaba, lo cierto es que Grecia inauguró la sistematización de la teoría de los razonamientos con validez formal y por medio de la lógica estoica se adentró en el análisis de aquella inferencia que tenían su fundamento no ya en las relaciones establecidas entre los términos que forman parte de las proposiciones sino entre las proposiciones mismas.

“Entre Samos y el Museo: la travesía por el número y la forma geométrica” tiene por título el capítulo que ha escrito el profesor Pérez Herranz sobre la matemática griega. Con él aquí, tan cerca, no me atrevo introducirme ni superficialmente en su contenido. Tras una introducción metodológica, sus epígrafes se refieren a la geometrización del universo emprendida por Tales y Anaximandro; a los pitagóricos y sus herederos helenos; y a la matemática desarrollada en el Museo alejandrino. Con un rigor y una minuciosidad que seguro no extrañará a sus alumnos, en esos tres apartados principales se lleva a cabo un brillante análisis de la matemática griega: del número modular pitagórico; de las dificultades operatorias; de los problemas del infinito; de la cuadratura del círculo; de la teoría de la proporcionalidad; del sistema de Euclides o de su querido universo topológico de consecuencias tan importantes para la morfología y la Biología.

El libro concluye con un capítulo sobre la música griega: “Los ecos de la melodía universal y la música en la polis”. En él se describen los instrumentos con que la música era interpretada; las leyes por las que la música se regía; se explica el papel de la música en el teatro; se habla de sus relaciones con la gimnasia; se estudian los géneros, modos y ritmos; o se valora su cometido en la educación y en la vida de la ciudad.