

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
Sobre la finalidad y los destinatarios de la filosofía de Epicuro	11
Filodemo de Gádara y Lucrecio.	17
El epicureísmo en la era imperial: Diógenes de Enoanda	30
POLÉMICAS Y DISIDENCIAS	41
<i>Paidéia</i> : contra las artes liberales. Con un breve <i>excursus</i> sobre poesía y música.	42
Los epicúreos contra todos	50
Plutarco y Colotes	55
Epicúreos contra epicúreos: la lucha por la ortodoxia	66
ANÁLISIS Y EXPLICACIÓN DE LA NATURALEZA DE LAS COSAS	73
Cuerpos, vacío, espacio, movimiento	74
Mínimos	81
Sobre el tiempo	89
Cualidades primarias y cualidades secundarias.	97
<i>Declinatio</i> (I): El problema físico	105
Cosmología y astrología: contra las matemáticas	112
CUESTIONES EPISTEMOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS.	123
Escepticismo (más sobre Plutarco y Colotes)	123
Percepción e imagen. Los criterios de verdad	135
<i>Aníma animae</i> : un materialismo atenuado	145
Sueños, alucinaciones e ilusiones ópticas.	151
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	163
Cuestiones metodológicas. Explicaciones múltiples	164
Sobre el origen del lenguaje y sobre el lenguaje científico	170
Signos e inferencia semiótica	179

LIBERTAD Y DETERMINISMO: LA RESPONSABILIDAD MORAL.	195
<i>Declinatio</i> (II): el problema moral	196
Alabar y censurar: la inconsistencia pragmática del determinismo y la cuestión del progreso moral	203
LOS PLACERES SEXUALES	217
Su naturaleza y sus peligros	218
El remedio: un <i>excursus</i> sobre el matrimonio.	229
MUJERES	233
Mujeres epicúreas.	234
Los epicúreos sobre las mujeres	240
Los epicúreos como mujeres	247
EPICURI DE GREGE PORCUM: MÁS SOBRE LOS PLACERES EPICÚREOS	251
Animales y humanos. Con una digresión sobre el <i>Grilo</i> de Plutarco . .	251
Placeres en reposo y placeres en movimiento	266
Placeres del cuerpo y placeres del alma.	276
Más sobre animales y humanos	283
AMISTAD, PARRĒSÍA Y GRATITUD	287
Utilidad y altruismo	287
<i>Parrēsía</i> y adulación	294
Horacio y Filodemo sobre la amistad y la adulación a los poderosos. .	303
PASIONES Y VICIOS. MÁS SOBRE LA PARRĒSÍA	311
Naturaleza y terapia de las pasiones	313
La <i>parrēsía</i> como estrategia terapéutica: sobre la estructura del Jardín . .	322
LA IRA Y LA MUERTE	335
Sobre la ira y su tratamiento	335
Sobre el temor a la muerte y sus remedios	347
EPICUREÍSMO Y POLÍTICA.	363
Progreso y decadencia.	363
Vivir ocultamente (pero no por completo y no todos)	377

Políticos epicúreos romanos	388
Justicia y derecho	399
MÁS SOBRE POLÍTICA: CUESTIONES RETÓRICAS	411
Retórica, <i>téchne</i> y política	413
<i>Physiología</i> , retórica y política: contra Nausífanos	427
SOBRE LA RIQUEZA Y EL DINERO	431
La autarquía, sus límites y condiciones	432
El uso y la administración de las riquezas	440
La actividad económica del sabio	447
LOS DIOS DE EPICURO Y EPICURO COMO DIOS	455
Sobre el modo de existir de los dioses	456
Falsos dioses	466
Religión y superstición	472
La divinización de Epicuro	477
BIBLIOGRAFÍA	489
Ediciones y traducciones utilizadas	489
Bibliografía secundaria	502

ANÁLISIS Y EXPLICACIÓN DE LA NATURALEZA DE LAS COSAS

Las tesis físicas epicúreas son de una elegancia y economía extremas. En su frontispicio, y bajo la siempre alargada sombra de Parménides,²¹⁵ las dos leyes de conservación de la materia: nada surge de la nada y nada desaparece en la nada. Nada nace del no-ser, si así fuera todo surgiría a partir de todo y «no necesitaría semillas» (*Ep. Hdt.* 37); todo aquello que viene al ser, lo hace a partir de algo preexistente, ya que en caso contrario carecería de límites y carácter y, entonces, «del mar podrían surgir de repente los hombres, de la tierra la familia escamígera, y las aves brotarían del cielo» (Lucrecio I, 149-214). Si se aceptara la destrucción en el sentido más radical de la palabra, nada habría a donde pudieran ir las cosas que, supuestamente, desaparecen (*Ep. Hdt.* 39; Lucrecio I, 217-224 y 238-239). El principio de conservación de la materia garantiza el orden inmutable de la naturaleza y excluye la posibilidad de una aniquilación en la nada.²¹⁶

El cosmos cambia, pero es inmutable la suma total de lo que es, ha sido y será en él: la suma de los universos es eterna, dice Lucrecio, fuera de la misma «nada hay donde puedan huir sus partes, ni cuerpos que puedan percutir en ella y deshacerla con el vigor del embate (III, 816-818). El universo no puede cambiar ni por generación de nuevos cuerpos, ni por aniquilación de los existentes, ni por supresión o adición de partes.²¹⁷ El Todo siempre fue y será siempre como es ahora, pues ¿en qué podría transformarse? En el espacio epicúreo, inmutable, solo hay vacío y cuerpos, cuerpos divisibles e indivisibles, unos y otros en perpetuo movimiento: los cuerpos se mueven, pero «el universo entero se encuentra en profunda quietud» (Lucrecio II, 308-310).

²¹⁵ Sobre la vinculación entre eleatismo y atomismo: Furley, *Two Studies...*, 1967: 79-103. Barnes, «The Corpuscularian Hypothesis», 1979: 40-50. Capasso, «Epicureismo ed eleatismo...» 1987. Sedley, «Atomism's Eleatic Roots», 2008.

²¹⁶ Verde, *Epicuro. Epistola ad Erodoto*, 2010: 86-87.

²¹⁷ Cfr. Sedley, «Hellenistic physics and...», 1999: 365.

CUERPOS, VACÍO, ESPACIO, MOVIMIENTO

El vacío y los cuerpos compuestos visibles son los datos originarios a los que debe recurrir cualquier explicación de la naturaleza: solo partiendo de uno y otros puede inferirse analíticamente ese nivel ya no visible en el que átomos transcurren a través del vacío.²¹⁸ El vacío, porque no se deriva de la existencia de los átomos, sino que, al igual que los cuerpos, la tiene independiente. En *Carta a Heródoto* 44 Epicuro se refiere a la «naturaleza del vacío» (*tou kenou phýsis*), dando así a entender que posee una «sustancialidad ontológica» auténtica y propia: no es una noción negativa o una especie de concepto límite, tiene una realidad positiva que desempeña un papel preciso: separar a los átomos entre sí y permitir su movimiento, tanto el local como el vibratorio.²¹⁹ Una totalidad de átomos homogénea e indistinta no permitiría el movimiento.

Solo el espacio y los cuerpos son *per se*, todo lo demás tiene una existencia «parasitaria» respecto del espacio y los cuerpos.²²⁰ El Todo, infinito e ilimitado (*Ep. Hdt.* 41; Lucrecio I, 968-991), es o consiste en cuerpos y vacío, naturalezas tangible e intangible, dice Epicuro (*Ep. Hdt.* 39) indicando así que para explicar la naturaleza de las cosas deben tomarse en consideración estas dos realidades y que el resto de posibles factores explicativos (las propiedades, el tiempo...) dependen siempre y de alguna manera del espacio y del vacío, pero no viceversa. Lo tangible y lo intangible no se excluyen; la explicación de la naturaleza de las cosas exige recurrir a lo uno y a lo otro; así lo indica Lucrecio:

La Naturaleza entera, en cuanto existe por sí misma, consiste en dos sustancias: los cuerpos y el vacío en el que estos están situados y se mueven de un lado a otro. Que el cuerpo existe de por sí, lo declara el testimonio de los sentidos, a todos común; si la fe en ellos no vale como primer criterio inatacable, en los puntos oscuros no faltará un principio al que pueda apelar la razón para alcanzar la certeza. Por otra parte, si no existiera el lugar y espacio que llamamos vacío, los cuerpos no podrían asentarse en ningún sitio, ni moverse en direcciones distintas (I, 418-429).

²¹⁸ Sedley, «The Inferential Foundation...», 1996: 313-316.

²¹⁹ Verde, *Epicuro. Epistola ad Erodoto*, 2010: 110-111.

²²⁰ Sedley, «Hellenistic physics and...», 1999: 369.

El vacío puede ser ocupado por los cuerpos sin por ello tener que cesar de existir.²²¹ El vacío, *kenón*, lo no-ocupado, es una extensión tridimensional que persiste (continúa existiendo) cuando los átomos se mueven a través de ella. Sin mayores precisiones, Epicuro lo concibe como lugar (*tópos*) para los átomos y su movimiento (DL X, 40): el espacio como ausencia de cuerpos, pero no como la parte no ocupada de un espacio extenso. En el trasfondo, las críticas aristotélicas a las categorías con las que los atomistas habían intentado dar cuenta del universo:

Pues en tanto que infinito, no habrá arriba y abajo alguno, ni centro; y en tanto que vacío, en nada difieren el arriba y el abajo (*Fis.* 215 a 8-9).

La objeción es decisiva si se piensa, con el Estagirita, que la caída libre de los átomos en el espacio vacío presupone categorías absolutas de lugar. Solo hay una manera de escapar de ella, impugnar en su totalidad, de raíz, su modelo cósmico geocéntrico y conjeturar que los seres humanos deben ser capaces de concebir las orientaciones y direcciones del movimiento (no «arribas» y «abajos» absolutos, sino un «hacia arriba» y un «hacia abajo» relativos) en el marco de un espacio infinito e isotrópico. Si el espacio vacío es infinito, carece de sentido hablar de «arriba» y «abajo» en el sentido de «lo más alto» y «lo más bajo» absolutos (*Ep. Hdt.* 60): no cabe pensar el punto extremo ni del hacia abajo ni del hacia arriba, pero sí es posible imaginar, y así debe hacerse, supuesta la existencia del vacío, «una línea sola de movimiento hacia el infinito por arriba y una sola por abajo.» Es decir, puede y debe admitirse un arriba y un abajo relativos a un punto de referencia constituido ejemplarmente por la figura humana: en este sentido, y solo en él, hay un alto y un bajo del infinito y, en esta medida, direcciones del movimiento: trayectorias hacia arriba y hacia abajo dentro de un espacio infinito.²²²

Para demostrar (o, más bien, para «mostrar») la existencia del vacío («por dentro de las cosas existe el vacío», I, 330) Lucrecio recurre a analogías con la experiencia cotidiana que muestran que por compactas que parezcan ser las cosas son sin embargo «porosas»: la humedad se filtra a través de las rocas, el alimento se esparce por todo el cuerpo, la savia se difunde por los troncos y las ramas, la voz atraviesa los muros, el frío penetra los huesos: «Cosa

²²¹ Cfr. Solmsen, «Epicurus on Void, Matter...», 1977. Inwood, «The origin of Epicurus' Concept...», 1981. Konstan, «Epicurus on the...», 2014.

²²² Cfr. Verde, *Epicuro. Epistola a Erodoto*, 2010: 176-178.

que, de no haber huecos por donde pasaran los cuerpos, no verías suceder en modo alguno». Alude también al hecho de que cuerpos compuestos de diferentes materias poseen no obstante diverso peso específico: a igualdad de masa, distintos cuerpos (un ovillo de lana y un trozo de plomo) tienen distinto peso:

Por consiguiente, si un cuerpo es del mismo tamaño que otro pero de peso más leve, indica con esto que encierra una parte mayor de vacío; y el más pesado declara, a la inversa, que hay en él más materia y que es mucho menor el vacío que tiene.

La conclusión se impone:

Existe, pues, algo mezclado en las cosas, que nuestra sagaz razón investiga: lo llamamos «vacío» (I, 349-369).

Vacío, lugar y espacio son distintos nombres para decir lo mismo, una sustancia o una naturaleza impalpable denominada «vacío» cuando no está ocupada, «lugar» cuando está ocupada y «espacio» cuando los cuerpos se mueven a través de ella (Aetio 1, 20, 2 = 271 Us.). La noticia también se lee en Sexto Empírico:

Se debe señalar primero que, de la «llamada naturaleza intangible», según Epicuro, una cierta parte se denomina «vacío», otra «espacio», y otra «lugar», denominaciones que se adoptan según las diferentes aplicaciones, toda vez que la misma naturaleza, cuando está privada de todo cuerpo, recibe el nombre de «vacío», y cuando está ocupada por un cuerpo se llama «espacio», y cuando a través de ella se desplazan los cuerpos se convierte en «lugar» (Sexto Emp. *Adv. Dog.* IV, 2 = 271 Us.).

Utilizar una u otra palabra depende del contexto, no de la cosa misma. En tanto que espacio no ocupado, el vacío no es en sentido estricto el segundo componente del cosmos (junto a los cuerpos), puesto que el espacio inocupado puede ser ocupado en cualquier momento: parte de él está ocupado y parte no, sin por ello dejar en ningún momento de ser «vacío».



Los cuerpos pueden ser o compuestos o átomos: si hay compuestos, debe haber componentes y componentes últimos, pues si hubiera componentes de los componentes *ad infinitum*, las cosas acabarían pulverizándose en unidades

carentes de tamaño, en la nada, y ya sabemos que nada desaparece en la nada. Por eso los átomos, cuerpos elementales a partir de los cuales se forman los cuerpos compuestos, son «indivisibles e inmutables»: «es forzoso que los principios indivisibles (los átomos) sean los elementos originales (*phýseis*) de los cuerpos» (*Ep. Hdt.* 41).²²³ Los átomos son los constituyentes últimos de las cosas que estudia la física, a saber, cuerpos.²²⁴

Al igual que Leucipo y Demócrito, con la palabra *átomos* Epicuro designa la unidad corporal más pequeña de una naturaleza discontinua: *corpora indivi-
dua*, «cuerpos indivisibles», es la traducción que propone Cicerón (*Fin.* I, 17) cuando no se limita a transliterar la palabra griega *átomos* con la voz *atomus*.²²⁵ Aecio explica que Epicuro llama a los átomos así, no porque sean pequeñísimos, sino porque no pueden ser divididos, porque son impasibles y porque no participan del vacío (I, 3, 18 = 267 Us.). La solidez es su característica esencial y definitoria: son indivisibles porque son sólidos. Los átomos tienen forma, tamaño y peso: deben, por tanto, ser sólidos.

Los átomos dan lugar por agregación a los cuerpos compuestos, tanto los que podemos ver como aquellos situados más allá del umbral de nuestra percepción sensible. No obstante, Lucrecio se siente capaz de ofrecer un modelo y una imagen (*simulacra et imago*) del movimiento atómico a través del vacío: esas partículas o esas motas de polvo que flotan en un rayo de sol: «en el mismo haz de rayos luminosos verás mezclarse de mil modos una multitud de corpúsculos». Mas por detrás de este movimiento debe conjeturarse el movimiento atómico:

Así, partiendo de los átomos, el movimiento va ascendiendo y emerge poco a poco hacia nuestros sentidos, hasta hacer mover también estos cuerpos que nos son perceptibles en el rayo de sol, a pesar de no ser manifiesto el golpe que produce la moción (II, 112-141).

Las motas de polvo no solo se mueven como los átomos, sino porque los átomos se mueven. Nótese cómo lo invisible se infiere a partir de lo visible, para en un segundo momento explicar lo visible a partir de lo invisible. Las partículas de polvo que flotan en un rayo de luz son, decía, una imagen y modelo, pero también un indicio:

²²³ Cfr. Betegh, «Epicurus' Argument for...», 2006.

²²⁴ Cfr. Morel, «Epicurean atomism», 2009: 67.

²²⁵ Cfr. Reinhardt, «The Language of Epicureanism...» 2005.

Sus torbellinos nos revelan (*significant*) que también en el fondo de la materia hay movimientos secretos e invisibles» (II, 127-128).

Nuestro mundo visible y cotidiano está lleno de signos que por similaridad permiten inferir lo invisible. Más adelante regresaré a esta cuestión.



Si en el vacío no hay «diferencias» no puede haber «movimiento natural», dice Aristóteles:

En general, aquello en lo que no hay centro ni extremo, ni arriba ni abajo [o sea, en el espacio vacío tal y como es concebido por Aristóteles con fines polémicos], no constituye lugar ninguno para los cuerpos en traslación. Y si este no existe, no existirá movimiento: pues es necesario que el movimiento se dé por naturaleza o contra la naturaleza, y esto se define con arreglo a los lugares propios y extraños (*De Caelo* 276 a 8-12).

La divisibilidad de un cuerpo es condición de su movimiento y, en consecuencia, de sus cambios. Por lo que importa en estas páginas, el Estagirita quiere mostrar que desde los supuestos de Leucipo y Demócrito no cabe dar cuenta ni explicar el surgimiento del cosmos. Los atomistas han descuidado la esencial pregunta por el principio y origen (*archē*) del cosmos: ¿qué hay, o más bien qué hubo, antes del remolino originario?

En *Física* 216 a 11 ss. se argumenta que el espacio vacío es un absurdo físico, pues hace imposible diferentes velocidades: la velocidad de un cuerpo es indirectamente proporcional a la densidad del medio en el que se mueve y directamente proporcional a su peso. Dado que el espacio vacío no ofrece ninguna resistencia, en él todos los cuerpos deben moverse a la misma velocidad y si todos los cuerpos se mueven a la misma velocidad, ¿cómo explicar el surgimiento del cosmos?

Nulla quies est, escribe Lucrecio (II, 95b), dando así a entender que la física puede y debe prescindir del concepto de reposo.²²⁶ En *Carta a Heródoto* 43-44 Epicuro explica que los átomos están en constante movimiento y que todos ellos se desplazan a la misma velocidad porque «no se ha de creer que los pesados vayan más deprisa que los pequeños y ligeros en tanto que nada se les oponga»

²²⁶ Cfr. Müller, *Die Darstellung der Kinetik...*, 1959: 28.

(62). Como condición del movimiento atómico, el vacío no puede variar las velocidades de los átomos ofreciendo diferentes resistencias. Los átomos, infinitos en número, se mueven hacia abajo *sua vi* o *sponte sua* (Lucrecio II, 184-215) impulsados por su propio peso, en línea recta y a idéntica velocidad. A los átomos solo se les oponen o resisten otros átomos y por eso su velocidad únicamente puede variar en tanto que forman parte de cuerpos compuestos; en la medida en que viajan «enganchados entre sí y apiñados en grupos», dice Lucrecio, «se ven forzados a avanzar con mayor lentitud», pero cuando se desplazan en el espacio vacío donde nada hay que pueda retardarlos todos ellos «deben volar con velocidad incomparable, ir mucho más rápido que la luz del sol» (II, 152-166), a la velocidad del pensamiento, según Epicuro (*Ep. Hdt.* 61-62). La *isotachía*, la «equivelocidad», es la condición que se da cuando los átomos se mueven en el vacío, es decir, prácticamente nunca, pues por lo general deben vencer la resistencia que les ofrecen otros compuestos atómicos.²²⁷

Para explicar la naturaleza de las cosas deben admitirse tres tipos de movimientos: el movimiento en línea recta hacia abajo, debido al peso,²²⁸ ese extraño movimiento de declinación, el *clinamen*, del que me ocuparé más adelante, y el movimiento que surge o que nace de las colisiones, debido de nuevo al peso. Si no hubiera declinación no habría cuerpos y el cosmos sería una incesante lluvia de átomos que caen en paralelo, rectilíneamente, hacia abajo. Por tanto: el movimiento debido al peso y la declinación son igualmente originarios. Por mor de la declinación, decía, los átomos chocan entre sí y dan lugar a un tercer tipo de movimiento, ya no originario (pues depende del peso y de la dureza de los átomos), pero que produce a su vez nuevos choques que en determinados casos lleva a que los átomos se enlacen entre sí y den lugar a los cuerpos compuestos que podemos ver. Los átomos, además, experimentan desviaciones en su trayectoria debido a un remolino que hace que colisionen entre sí y reboten en todas direcciones (Lucrecio, II, 216-293). Tales colisiones y desviaciones son una «posibilidad permanente».²²⁹ Y en tales colisiones y desviaciones debe situarse el *archē* del cosmos. Átomos y movimiento son las dos

²²⁷ Cfr. Arrighetti, *Epicuro. Opere*, 1973: 512.

²²⁸ «Peso» traduce *pondus*, del verbo *pendere*: poner un cuerpo sobre el plato de una balanza para verificar su peso; así entendido, no se identifica tanto con el movimiento de caída hacia abajo, cuanto con una fuerza mayor o menor que ejercita una presión (cfr. Montserrat, «Weight and Opposition to Weight ...», 1999: 4-5). Ya lo indicaba más arriba: en el universo epicúreo, homogéneo e infinito, no tiene sentido hablar de «hacia abajo» en un sentido absoluto; solo por relación al observador puede definirse la dirección del movimiento gravitacional «hacia abajo».

²²⁹ Fowler, *Lucretius on Atomic Motion...*, 2002: 306.

caras de una misma moneda: *nulla quies est*.²³⁰ Ni Epicuro ni Lucrecio piensan en un «comienzo» temporal absoluto. El movimiento es eterno y no tiene inicio: «Y no existe un comienzo de semejantes procesos, porque son eternos los átomos y también el vacío» (*Ep. Hdt.* 44).

Si todo se mueve y el Todo está en movimiento, el estado de reposo es una ilusión de los sentidos que surge cuando, por mor de un choque recíproco de los átomos, se produce un equilibrio de las tendencias motrices contrapuestas. La cinética epicúrea se resuelve en el intento de asegurar teóricamente un movimiento microcósmico elemental atómico constante, discontinuo e invisible dentro del mundo macrocósmico que vemos inconstante y continuo. Frente a los estoicos y frente a Aristóteles, para los que la naturaleza era un continuo infinitamente divisible en el que no había brechas de vacío, los epicúreos pensaban que era discontinua al estar constituida por cuerpos separados por el vacío y porque existe una unidad absoluta no susceptible de ser dividida en partes (el *minimum*).

En sentido estricto no hay una cosmogonía epicúrea, únicamente cabe descomponer el proceso cosmogónico en una sucesión puramente teórica que nuestra *phantasia* solo puede aprehender temporalmente. Pero el tiempo, como habrá que ver más adelante, es un mero accidente de accidentes que nuestra imaginación no puede sino enlazar con el ritmo día/noche. Solo podemos pensar con categorías tales como «antes» y «después», «arriba» y «abajo», «ligero» y «pesado», que no sirven en el mundo atómico, donde solo rigen teoremas puros, que luego intentamos hacer intuibles con la ayuda de modelos y analogías tomadas de la experiencia común y cotidiana. Aunque la inspiración básica y la intuición radical de la física epicúrea pueda calificarse de «mecanicista» (*moles et machina mundi*, Lucrecio V, 96), tal inspiración y tal intuición se expresa con frecuencia con categorías y terminología biológicas: el mundo «se forma por la confluencia de algunas simientes oportunas» (*Ep. Pit.* 89), el mundo (o más bien los mundos) nacen, se desarrollan y mueren, explica Lucrecio en II, 1105-1074, versos que rebosan de metáforas tomadas del ciclo biológico de la vida.²³¹

El principio metodológico enunciado en *Carta a Pitocles* 97 tiene validez universal: «La sucesión ordenada de movimientos regulares debe entenderse que sucede como los fenómenos habituales que acaecen entre nosotros».

²³⁰ Cfr. Schmidt, *Clinamen*...; 2007: 47.

²³¹ Cfr. Furley, «Cosmology», 1999: 425. Schrijvers, «Seeing the invisible...», 2007: 272-273.

MÍNIMOS²³²

Supuesta la inmensa variedad de cosas compuestas que hay en el cosmos, debe haber también un gran número de formas atómicas: «incalculables», pero no «infinitas» (*Ep. Hdt.* 42-43). «Los átomos varían según un número limitado de formas», pues si así no fuera habría átomos «de corpulencia infinita», dice Lucrecio (II, 478-479). Si las formas atómicas fueran infinitas, también deberían serlo las sensaciones que podrían suscitar: habría aún más colores de los que cabe ver en las «telas barbáricas» o en las «áureas bandadas de pavos reales», habría más olores que los que cabe olfatear en «el perfume de la mirra» o más sabores que los que cabe degustar en el «sabor de la miel»; «enmudecerían las melodías del cisne y los artificiosos cantos de la lira de Febo». En general: «siempre surgiría una cosa superior a las demás» (Lucrecio II, 500-521). Los átomos, sin embargo, no pueden tener cualquier tamaño:

Pero tampoco hay que admitir que los átomos puedan ser de cualquier tamaño, para que las apariencias no nos contradigan. Y hay que aceptar algunas diferencias de tamaño. Porque se explicarán mejor los datos de nuestras sensaciones si admitimos esto. El que tengan cualquier tamaño, en cambio, no es útil ni siquiera para explicar las diferencias de las cualidades, y además obligaría a que ciertos átomos llegaran a ser visibles. Lo cual no se observa que suceda ni se puede imaginar cómo un átomo llegaría a ser visible (*Ep. Hdt.* 55-56).

Para dar cuenta de las diferencias de las cualidades no es «útil» admitir que los átomos puedan tener «cualquier tamaño» (*Ep. Hdt.* 55-56); si para explicar determinado fenómeno hay varias posibilidades, debe preferirse la menos extravagante y la más económica.²³³ Si los átomos tuvieran una sola forma deberían poseer igualmente un solo tamaño y un solo peso: mala hipótesis de partida para explicar a partir de ella la variedad de los compuestos atómicos. Para dar cuenta de tal diversidad es mejor suponer, en contra de Demócrito, un número infinito de átomos y un número finito de formas atómicas.

De acuerdo con Aecio, Demócrito había dicho que podía haber átomos grandes como un cosmos (1, 3, 8 = 68 A 47 DK), y Dionisio de Alejandría señala que Epicuro y Demócrito difirieron en lo que hace al tamaño de los

²³² Para un estudio exhaustivo del problema de los mínimos: Verde, *Elachista...*, 2013. Cfr. Furley, *Two Studies* ...1967.

²³³ Cfr. Morel «Epicurean atomism», 2009: 72.

átomos: el primero los admitía mínimos, el segundo, que podían ser enormes (*apud* Eusebio de Cesarea, *Praep. evang.* XIV, 23, 2 = 68 A 43 DK).²³⁴ La sensación, criterio último de verdad, atestigua que los compuestos atómicos tienen un número inconcebible, pero no infinito, de formas, pues si así fuera habría cuerpos compuestos de un tamaño infinito, lo que, en efecto, desmiente la sensación. Además, un átomo gigantesco sería visible y, en tal caso, debería tener algún color y el color es una cualidad secundaria que solo conviene a los cuerpos compuestos. Los átomos son invisibles porque son indivisibles: algo tan pequeño que ya no puede seguir siendo fraccionado debe, por necesidad, quedar por debajo de nuestro umbral de percepción (Lucrecio IV, 111 b-113).²³⁵

Lo que sucede en el mundo macroscópico acontece asimismo en el microscópico: si los compuestos no poseen todas las formas y, por tanto, tampoco cualquier tamaño, los componentes de los compuestos, los átomos, tampoco poseerán todas las formas ni cualquier tamaño: «la división no alcanza al infinito», se lee en el esolio a *Carta a Heródoto* 43. También en el parágrafo 56:

Por lo demás no hay que admitir que en un cuerpo delimitado (*hōrisménōn sōma*) haya un número ilimitado de partículas (*apeírous ógkous*) ni tampoco de un tamaño cualquiera. Por lo tanto no solo hay que excluir las división hasta el infinito, para no dejar inconsistentes todas las cosas y no vernos forzados en nuestras concepciones de los agregados a aniquilar los objetos pulverizándolos hasta la nada; sino que también al avanzar en el examen de las cosas finitas hay que pensar que no se da un progreso de lo mínimo hasta el infinito.

Si los átomos no poseen todos los tamaños estará igualmente claro que un cuerpo delimitado no puede estar constituido por un número ilimitado de partículas o de «corpuscules».²³⁶ La sensación atestigua fuera de toda duda que los cuerpos delimitados tienen una extensión igualmente delimitada: si hubiera algún cuerpo constituido por un número ilimitado de partículas tendría igual-

²³⁴ Sobre estos textos: Gemelli Marciano, *Democrito e l'Accademia...*, 2007: 231-234.

²³⁵ Cabe objetar que si los átomos son indivisibles, incluso un átomo gigantesco sería invisible, pues de él —precisamente por ser indivisible y compacto— no podrían desprenderse esas sutiles imágenes (*eídōla*) que, de acuerdo con los atomistas, son indispensables para que un objeto pueda ser percibido. Tal vez por este motivo Demócrito pudo concebir la posibilidad de que existieran átomos tan grandes como el cosmos. Cfr. Mugler, «L'invisibilité des atomes...», 1963. Strohmeyer, «Demokrit über die Sonnentäubchen...», 1968: 12-14.

²³⁶ Así traducen Bollack, Bollack y Wismann, *La Lettre d'Epicure*, 1971.

mente una extensión ilimitada. Ni lo máximamente grande puede ser todavía más grande ni lo mínimamente pequeño puede ser aún más pequeño. Ni hay átomos visibles ni los átomos pueden ser infinitamente divisibles: toda división tiene un límite, a saber, el átomo, pues si así no fuera, si la divisibilidad fuera infinita, los cuerpos, en contra del principio de conservación de la materia, acabarían disolviéndose en la nada. Debe excluirse que haya cuerpos constituidos por infinitas partículas o por partículas de cualquier tamaño:

Es evidente que las partículas, infinitas, tendrían una extensión, cualquiera que sea, y si estas partículas tienen una extensión cualquiera, entonces el tamaño del objeto en cuestión sería infinito (*Ep. Hdt. 57*).

Insisto de nuevo: la sensación atestigüa que no hay cuerpos de tamaño infinito, sino que todos tienen un tamaño limitado, y lo limitado, lo que posee *péras* (término, fin, límite...), tiene a su vez, dice Epicuro, un *akrón*, un «extremo». Todos los cuerpos delimitados poseen un extremo que es su límite.

Y si un cuerpo limitado tiene un extremo que es distinguible, aunque no sea observable por sí mismo, no es posible dejar de pensar que también lo que le sigue será igual, y, progresando así hacia lo cada vez contiguo, llegar a la idea de que este (el objeto limitado) sea infinito, según tal propuesta (*Ep. Hdt. 57*).

Si no cabe distinguir un tamaño más pequeño que el de tal extremo, nada habrá más pequeño.²³⁷ Si el extremo tuviera partes habría algo que cabría distinguir ulteriormente, a saber, tales partes; pero entonces habría algo más pequeño que el extremo. Dicho de otra manera: si el extremo fuera observable por sí mismo, es decir, si fuera observable separadamente de todo lo demás que constituye el cuerpo, tendría entonces partes y ya no sería el punto extremo último. O sea, el extremo no puede observarse separadamente del resto del cuerpo, esto es, de aquello de lo que es extremo (pues todo lo que puede observarse separadamente del resto del cuerpo tiene partes), pero sí es distinguible del resto del cuerpo. Un extremo sin partes no puede pensarse como separado o como observable por sí mismo, pero sí, dice Epicuro, como distinguible de todos los otros extremos que delimitan sucesivamente el cuerpo. Por tanto, cabe pensar («no es posible dejar de pensar») que yendo de extremo en extremo («progresando así hacia lo cada vez contiguo») será posible llegar al infinito.

²³⁷ Cfr. Verde, *Elachista...*, 2013: 47-48.

Si los átomos poseen diferentes formas y tamaños tienen que ser divisibles teóricamente, pero no infinitamente divisibles. Debe haber, pues, mínimos en el átomo: mínimos, repito, no observables, pero sí distinguibles. Debe excluirse —ya lo indicaba más arriba— que las cosas puedan «cortarse» hasta el infinito en partes cada vez más pequeñas: dado un cuerpo finito, no puede aceptarse que sea infinita y progresivamente divisible (*Ep. Hdt.* 56). En la raíz de este difícil punto de la física epicúrea se encuentran las críticas de Aristóteles al atomismo. Me detendré brevemente en ellas antes de seguir con la teoría de los mínimos.

En *Física* 231 b 15-18 Aristóteles argumenta que todo continuo es divisible en elementos siempre divisibles, pues si lo fuera en elementos indivisibles, lo indivisible estaría en contacto con lo indivisible: «en efecto, los extremos de las cosas continuas son una sola cosa y están en contacto». En los capítulos siguientes aplica este principio general a la extensión y al tiempo (en tanto que fenómenos que dicen relación al movimiento), también a la transformación del estado de reposo en estado de movimiento y viceversa: supuesto que existe un movimiento de todo lo que se mueve, si todo movimiento se mueve en un medio (*én tini*) y a través de determinado tiempo, en tal caso, «serán necesariamente idénticas las divisiones del tiempo, del movimiento, del moverse, de lo que-se-mueve y de aquello en-lo-cual se da el movimiento» (*Fis.* 235 a 13-17). Aunque conjeturemos con los atomistas que el átomo es físicamente indivisible, supuesta la continuidad del movimiento postulada por Aristóteles, el átomo no puede escapar a las paradojas de la divisibilidad matemática (*Fís.* 240 b 8-241 a 6). Con este argumento cree haber asestado el golpe de gracia definitivo al atomismo de Demócrito. Supongamos que algo que no tiene partes cambia de AB a BC: o bien está aún en AB o bien está ya en BC y, puesto que carece de partes, en ningún tiempo está en parte en AB y en parte en BC: «una parte de ello no estará en cada uno porque entonces sería divisible». Pero tampoco puede suponerse que está ya por entero en BC, puesto que no suponemos que ya ha cambiado, sino que está cambiando. Si es así, si no hay que decir «está en movimiento», sino «se ha movido», habría que concluir el absurdo (para quien defiende una concepción continuista del cosmos y del tiempo) de que el tiempo consta de «ahoras» sin partes y que el movimiento es discontinuo. La conclusión se impone:

No es posible que lo carente de partes se mueva ni, en general, que cambie. Solo en un sentido podría ser así su movimiento: si el tiempo constara de «ahoras», pues en el «ahora» siempre se habría movido y habría cambiado,

de modo que jamás se estaría moviendo, sino que siempre se habría movido (240 b 30-241 a 4).

Pero Aristóteles ya ha demostrado que esto último es imposible (231 b 18 ss.). Tal es el desafío con el que debe enfrentarse Epicuro: los átomos carecen de partes, lo que carece de partes (dice Aristóteles) no puede moverse; si los átomos no se mueven ¿cómo dar razón de los cuerpos compuestos?²³⁸

Epicuro distingue entre un movimiento atómico invisible discontinuo y el movimiento visible continuo de los cuerpos compuestos. Hasta que un átomo «se vea frenado por un choque externo o por el peso propio contrario a la potencia del impulso de choque», hasta ese momento, ya lo indicaba más arriba, «se moverá a la velocidad del pensamiento» (*Ep. Hdt.* 61), es decir, a una velocidad que solo puede ser captada por el pensamiento pero no por los sentidos: para que los sentidos puedan captar el movimiento este tiene que hacerse más lento.²³⁹ Ambos movimientos, la equivelocidad de los átomos en el vacío y las variaciones cinéticas de los agregados, deben ser compatibles: el valor límite del movimiento se explica por el hecho de que un mínimo atómico solo aislable por medio del pensamiento recorre en un mínimo temporal teórico un mínimo espacial teórico.



La teoría de los «mínimos» quiere solucionar el problema de la relación y vinculación entre el microcosmos y el macrocosmos. Epicuro, en efecto, postuló la existencia de una unidad mínima de medida no solo aplicable a los átomos, sino también a las longitudes, las áreas y los volúmenes; un mínimo físico, pero también teórico: lo más pequeño que concebirse pueda. Tal mínimo carece de forma geométrica por sí mismo, puesto que si la tuviera tendría partes; sin embargo, el átomo compuesto por tales partes sí posee una determinada forma geométrica. Tal vez Epicuro se ocupara explícitamente de esta dificultad conceptual en su libro *Sobre el ángulo en el átomo* (DL X, 28).²⁴⁰ De manera implícita, planea a lo largo de los pasajes de la *Carta a Heródoto* que comento en estas páginas.

²³⁸ Cfr. Krämer, *Platonismus und ...*, 1972: 231 y ss. y las explicaciones de Krautz, *Epikur...*, 2007: 154 ss.

²³⁹ Cfr. Oyarzún Robles y Molina Cantó, «Sobre el *clinamen*», 2005: 7.

²⁴⁰ Cfr. Sedley, «Epicurus and the Mathematicians...», 1976: 23, nota 2.

El atomismo de Leucipo y Demócrito puede entenderse como una respuesta a los problemas de la divisibilidad infinita y del continuo planteados por Zenón de Elea. Y el atomismo de Epicuro, por su parte, quiere solucionar los muchos flecos que había dejado abiertos el atomismo clásico y que Aristóteles había puesto de manifiesto: en particular, el problema (o los problemas) que plantea el continuo, pero porque estas cuestiones guardan estrecha relación con el problema de la generación, a su vez un aspecto parcial del problema más general del cambio y este, a su vez, del movimiento. Es posible que Demócrito admitiera que la generación de cuerpos compuestos fuera una mera apariencia (o un engaño de los sentidos) puesto que los átomos, componentes últimos de los cuerpos, son inalterables.

Aristóteles intentó esquivar la alternativa o bien divisibilidad infinita o bien partes mínimas introduciendo el concepto de infinito potencial. Epicuro rechaza la idea de una potencialidad que nunca puede actualizarse por completo y acepta la existencia de partes mínimas, partes mínimas teóricas pero a la vez conceptualmente indivisibles.²⁴¹ Dado que todos y cada uno de los átomos tienen la misma naturaleza, por qué, se pregunta Aristóteles en *Acerca de la generación y la corrupción* 326 a 32-33, «no llegan a ser una misma cosa al entrar en contacto, como ocurre con el agua cuando está en contacto con el agua». Epicuro sostiene que los átomos están compuestos por un número finito de partes mínimas que están en contacto. Si es así, y se desea evitar la objeción aristotélica, debe suponerse que cuando dos átomos entran en contacto permanecen sin embargo distintos y, en consecuencia, que son físicamente separables, o sea, que las partes mínimas constituyentes de un átomo son, en efecto, constituyentes de solo este átomo y que no tienen una existencia separada al margen de él. Cuando dos partes mínimas de dos átomos diferentes entran en contacto son separables, de donde no se sigue que lo sean las partes mínimas de un mismo átomo. Las distintas formas y tamaños de los átomos pueden analizarse en los términos del número y de las distintas combinaciones de sus partes últimas.

En *Carta a Heródoto* 58 Epicuro lo explica sirviéndose de una analogía con «lo mínimo percibido en la sensación», es decir, con las partes más pequeñas de un objeto físico que aún podemos reconocer con nuestros sentidos. El mínimo sensible, la parte más pequeña de un cuerpo que nuestros sentidos perciben, tiene las mismas características que el mínimo atómico: en

²⁴¹ Cfr. Lane Bell, *The Continous and the Infinitesimal...*, 2006: 42-43.

tanto que punto límite es visto como extenso y, sin embargo, como carente de partes, pues cada una de las partes más pequeñas que el todo cae por debajo del umbral de la percepción.²⁴² El mínimo sensible carece de partes pero solo para los ojos del observador, pues en realidad está compuesto de partes más pequeñas, los átomos. Entre el mínimo atómico y el sensible no hay identidad, sino analogía: así como el ojo no puede ver nada más pequeño que un punto sensible mínimo, la mente no puede distinguir nada más pequeño que un punto teórico mínimo; así como hay un mínimo sensible parte de un objeto, debe haber igualmente un mínimo teórico que es parte del átomo. Por eso el mínimo sensible puede funcionar como modelo o como signo del mínimo atómico; no son, decía, idénticos, sino análogos: «con esa analogía hay que pensar que debe tratarse también lo mínimo en el átomo» (*Ep. Hdt.* 58).²⁴³

Si el mínimo sensible solo se diferencia (cuantitativamente) del mínimo atómico «por su pequeñez» (*Ep. Hdt.* 59), entre uno y otro no habrá ninguna distancia (cualitativa) ontológica y, en consecuencia, no podrá decirse, como hacen algunos estudiosos, que el sensible es físico, mientras que el atómico solo posee carácter teórico-matemático: el primero marcaría el límite de la divisibilidad física, el segundo, el de la matemática.²⁴⁴ Sin embargo, si uno y otro solo se diferencian «por su pequeñez», también el mínimo atómico deberá poseer consistencia física.²⁴⁵ En un universo como el epicúreo (que quiere ser por entero materialista) carece de sentido un atomismo matemático o geométrico.²⁴⁶ Un mínimo matemático sería incorpóreo y en el cosmos epicúreo, como ya señalaba más arriba, solo habita una entidad incorpórea, el vacío (*Ep. Hdt.* 67). No debe perderse de vista el problema que le interesa a Epicuro: el átomo, la misma palabra así lo indica, no se llama átomo por su mínimo tamaño, sino porque es indivisible y porque en su interior no hay vacío (Aecio 1, 3, 8 = 267 Us.). Su característica esencial es la inmutabilidad.

Un cuerpo es inmutable porque es sólido y porque carece de partes y un cuerpo inmutable, sólido y que carece de partes no puede dividirse *ad infini-*

²⁴² Cfr. Long y Sedley, *The Hellenistic Philosophers*...1987: 49.

²⁴³ Cfr. Verde, *Epicuro. Epistola a Erodoto*, 2010: 162.

²⁴⁴ Cfr., por ejemplo, Mau, *Zum Problem des Infinitesimalen* ..., 1954: 36-37.

²⁴⁵ Cfr. Verde, *Elachista*..., 2013: 59-71.

²⁴⁶ Cfr. Vlastos, «Minimal Parts in Epicurus», 1956.

tum, como sostienen algunos geómetras que han dado la espalda al estudio de la naturaleza y se entretienen en plantear cuestiones puramente verbales. Por ejemplo: ¿están los átomos en contacto y, por tanto, están separados por un mínimo que es más pequeño que ellos? Si así fuera, dirían estos geómetras sofisticados, los mínimos no serían los mínimos de cualquier extensión, sino de una extensión corporal. Dado que los átomos tienen diferentes tamaños y que los mínimos son, en efecto, mínimos no puede suponerse que un átomo grande tenga mínimos más grandes que un átomo pequeño, sino que aquel tiene más mínimos que este; pero si es así debe suponerse que los mínimos son tridimensionales y, en consecuencia, que hay una entidad tridimensional, el mínimo, que es más pequeña que el átomo. Los mínimos perceptuales y percibibles son, en efecto, tridimensionales. Estos geómetras olvidan que en sentido estricto los mínimos no son partes (en sentido aristotélico, insisto), sino límites: el límite último de la divisibilidad, el límite que limita la variedad de las formas atómicas: «hay que considerar estos elementos brevísimos y simples como límites de las dimensiones» (*Ep. Hdt.* 59). Son unidades de medida para los cuerpos mayores y menores.

A despecho de su insistencia en la simplicidad del átomo, la idea que Lucrecio desea transmitir en I, 599-634 es idéntica a la de Epicuro. Si no hubiera un «mínimo», «los cuerpos más pequeños constarían de partes infinitas, ya que cada mitad siempre tendrá un mitad, y no habrá límites en la división». Un cuerpo que constara de infinitas muchas partes tendría que ser él mismo infinito. En los átomos «hay una punta extrema» que carece de partes «y consta de la mínima sustancia posible», mas esta «punta extrema» no existe ni puede existir por sí sola, puesto que es «parte integrante y primera de otra cosa»; a tales «puntas extremas», incapaces como son de existir por su cuenta, «forzoso les es mantenerse adheridas a un todo del que nada puede arrancarlas». A diferencia de las «partes» (entendidas en sentido aristotélico, esto es, partes que puede tener una existencia autónoma), el límite siempre es límite de algo y, por tanto, no puede separarse de aquello de lo que es límite.

Los átomos «no proceden de la combinación de estas partes». Entre los átomos y los mínimos hay una esencial asimetría: aquellos, por agregación, dan lugar a los cuerpos compuestos, y por eso Lucrecio los llama «semillas»; los mínimos, por el contrario, carecen de fuerza generativa: no forman agregándose cuerpos o tamaños, no pueden porque carecen de las propiedades de la «materia genital», esto es, de los átomos: «variedad de conexiones, pesos, choques, encuentros, movimientos, que son las causas productoras de todo».

SOBRE EL TIEMPO

Así como por analogía con el mínimo sensible puede inferirse la existencia de mínimos atómicos, algunos estudiosos han defendido que por analogía con el tiempo sensible puede inferirse la existencia de un mínimo temporal. El asunto es en extremo complejo y en gran medida depende de cómo se interprete ese misterioso *chrónoi logō theōrētoí* del que Epicuro habla en *Carta a Heródoto* 47 y 62 o ese tiempo «cuya existencia descubre la razón» al que se refiere Lucrecio en el contexto de la explicación de la rapidez con la que se propagan los simulacros:

En una unidad de tiempo sensible, es decir, en el tiempo en que emitimos una voz, se disimulan muchos tiempos, cuya existencia descubre la razón» (IV, 794-796).

Algunos estudiosos consideran que este «tiempo calculado por la mente» o «solo apreciable por la razón» o que «descubre la razón» debe concebirse como un mínimo temporal y matemático: junto al sensible, habría un tiempo «atómico», existente como «átomos de tiempo».²⁴⁷

Aunque los átomos se desplacen con idéntica velocidad cuando se mueven en el vacío sin encontrar obstáculos, «en los compuestos se podrá afirmar que uno se desplaza más deprisa que otro» (*Ep. Hdt.* 61-62). A Epicuro, pues, le interesa solucionar un problema concreto: dado que los átomos en el vacío se desplazan a igual velocidad ¿cómo puede ser que en los agregados atómicos experimenten diferentes velocidades? Los átomos que se encuentran en el interior de los compuestos se mueven en una única dirección por un mínimo de tiempo continuo, mientras que según los tiempos solo concebibles por la razón se mueven hacia diferentes direcciones. Epicuro distingue dos tiempos o dos maneras de medirlo o pensarlo: si se mira a la unidad de medida temporal mínima los átomos se mueven en una única dirección, a pesar de que si se atiende a una unidad de medida solo aprehensible con la razón no se mueven de esta manera, sino, como consecuencia de sus choques, en todas las direcciones.

²⁴⁷ Cfr., por ejemplo, Mau, *Zum Problem des Infinitesimalen...* 1954: 39-45. Barigazzi, «Cinetica degli EIDΩΛΑ nel ΠΕΡΙ ΘΥΣΕΩΣ di Epicuro», 1958: 257. Esta interpretación ya había sido defendida por Luria, «Die Infinitesimallehre der antiken Atomisten», 1933: 160-162. Cfr. tb. Goery, «L'absence de préconception du temps chez Épicure», 2012 y «L'atomisme épicurien du temps à la lumière de la Physique d'Aristotele», 2013. Morel, «Les ambiguïtés de la conception épicurienne du temps», 2002. Sorabji, *Time, Creation and the Continuum...* 1983: 371-377.