

## TALES DE MILETO

### FECHA

Según la tradición, Tales, el primer físico griego o investigador de la naturaleza de las cosas como un todo (85), *predijo el eclipse que tuvo lugar en 585 a. C.* (74). Es de suponer, en consecuencia, que no desarrollara su actividad mucho antes del comienzo del siglo VI.

### SU NACIONALIDAD

Diógenes Laercio, I 22 (DK 11 A 1 init.):

62 *Era, pues, Tales, como Heródoto, Duris y Demócrito afirman, hijo de Examio por parte paterna y de Cleobuline por la materna, de los descendientes de Teleo, que son fenicios, los más notables de entre los epígonos de Cadmo y Agenor... éste (Agenor) fue inscrito como ciudadano en Mileto cuando llegó con Neleo, exiliado de Fenicia. Mas, según afirma la mayoría, Tales era milesio nato y de ilustre familia.*

Heródoto I, 170 (tomado de 65):

63 *...de Tales, un milesio... fenicio por su ascendencia de origen...*

La historia de la ascendencia fenicia de Tales, solamente mencionada por Heródoto en 63 (y aunque la cita 62 puede dar la impresión de una sugerencia en este sentido, resulta que las referencias de Duris y Demócrito no las conocemos por ninguna otra mención), tuvo posteriormente una amplia resonancia para apoyar, en parte, sin duda, *la teoría generalizada de los orígenes orientales de la ciencia griega* y el hecho de que Tales atrajera la atención de los milesios hacia *la utilidad que para la navegación tenía la Osa Menor*, de la que, con anterioridad, se valieron los fenicios, debió robustecer esta observación de Heródoto (cf. 78). Es probable que Tales sea tan griego como la mayoría de los milesios<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> El eclipse aconteció en la Olimpiada 48, 4 (585/4), según Plinio, *N. H. II* 53 (DK 11 A 5), quien probablemente sigue a Apolodoro; y un año después o más según el esquema de Eusebio (DK 11 A 5). Los cálculos modernos lo fijan en 28 de mayo del año 585 a. C., i. e., en la Olimpiada 48, 3. Modernamente se rechaza la opinión de Tannery, según la cual el eclipse que predijo Tales fue el del año 610 a. C. Apolodoro, en versión de Diógenes Laercio, I 37-8 (DK II A 1) fijó el nacimiento de Tales en la Olimpiada 35, 1 (640) y su muerte, a la edad de setenta y ocho años, en la Olimpiada 58 (548-545). No concuerdan los cálculos matemáticos y es probable que la asignación de la Olimpiada 39, 1 (624) sea un error debido a la fácil confusión entre E y Θ. Apolodoro, por tanto, según una costumbre típica, dató su muerte en torno al año de la toma de Sardes, su *acmé* en el período del eclipse y su nacimiento cuarenta años antes, siguiendo una norma convencional clásica. Estos datos concuerdan aproximadamente con la fecha que otro autor, un poco anterior, le asignó a Tales: Demetrio de Falero, quien, según Diógenes Laercio, I 22 (DK 11 A 1) dató la fijación del canon de los Siete Sabios (uno de los cuales era Tales) en el arcontado de Damasias en Atenas, i. e., en el año 582/1 a. C., el primer año de la restauración de los festivales pitios.

<sup>2</sup> Cf. 64 Heródoto I 146 *...Μινύαι δὲ Ὀρχομένιοι σφι [los colonizadores jonios] ἀναμείχονται καὶ Καδμῆοι καὶ Δρύορες... (...los minios de Orcómeno estaban mezclados con ellos [los colonizadores jonios] y los cadmios y dríopes).* Es probable, por tanto, que los ascendientes de Tales fueran cadmeos procedentes de Beocia y no semitas de raza pura. El nombre de su padre, Examio, da la impresión de ser cario y parece que Heródoto prodigó la costumbre de decir que incluso las familias de raigambre jonia más pura estaban mezcladas por matrimonios con mujeres carias.

## SUS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Heródoto, I, 170:

65 *Util fue también, antes de la destrucción de Jonia, el parecer de Tales de Mileto, fenicio por su ascendencia originaria, el cual aconsejaba a los jonios que tuvieran una sola sala de consejos y que ésta estuviera en Teos (porque Teos era el centro de Jonia) y que las demás ciudades, sin dejar de estar habitadas, debían ser consideradas demos.*

Heródoto, I, 75:

66 *Cuando Creso llegó al río Halis, hizo pasar a su ejército, según mi versión, por los puentes existentes, mas, según la versión común de los griegos, se lo pasó Tales el milesio. Pues se dice que, no sabiendo Creso cómo iba a pasar el río su ejército (no existían por entonces estos puentes), Tales, presente en el ejército, hizo que el río, que corría a la izquierda del ejército, fluyera también hacia la derecha; y lo hizo de la siguiente manera: hizo cavar, comenzando más arriba de donde estaba el ejército, una zanja profunda de forma creciente, de modo que el río fluyera por detrás de donde estaba acampado el ejército, desviándolo así de su antiguo curso por la zanja, y que, una vez pasado el campamento, refluyera a su antiguo cauce. El resultado fue que, tan pronto como el río quedó dividido, se hizo vadeable por ambas partes.*

Heródoto aduce un testimonio importante de sus actividades como estadista e ingeniero (también como astrónomo, 74). Parece que este tipo de versatilidad fue característica de los pensadores milesios, a los que, con excesiva exclusividad, se tiende a considerar como simples físicos teóricos. Tales se convirtió, de un modo especial, en el símbolo de la ingeniosidad matemática y geométrica: ἄνθρωπος θαλῆς ("es un Tales") dice, en Aristófanes (*Aves* 1009) un personaje, refiriéndose a Metón, el planificador de la ciudad; y Platón (*Rep.* 600A) le emparejó con Anacarsis. Es cierto que Heródoto no creyó en la historia (66) de que *Tales desvió el río Halis*, pero no negó que este tipo de actividades encajaba en la orientación general de sus tendencias. Es probable que existieran vados sobre el río Halis y es posible que Creso no los encontrara; Heródoto se mostró precavido con razón, aunque los motivos de su sospecha no eran, en verdad, correctos. Mencionó una versión distinta, según la cual el río fue desviado totalmente a un nuevo cauce; es posible, en consecuencia, que la historia hubiera tenido una amplia difusión y el carácter circunstancial y limitado de su versión en 66 sugiere que contenía un núcleo de verdad<sup>3</sup>.

## LA TRADICIÓN DE UNA VISITA A EGIPTO

Aecio, I, 3, 1:

67 *Tales... tras dedicarse a la filosofía en Egipto, vino a Mileto, cuando era más viejo.*

Proclo, in Euclidem, p. 65 Friedl (tomado de Eudemo) (DK 11 A 11):

68 *Tales, tras haber ido primeramente a Egipto, transplantó a Grecia esta especulación (la geometría)...*

Era costumbre atribuir a los sabios del siglo VI (destaca, p, e., el caso de Solón) visitas a Egipto, fuente original tradicionalmente de la ciencia griega, y había una razón especial para que

<sup>3</sup> Para una estimación más escéptica de las ideas de Tales cf. D. R. Dicks, CQ 9 (1959), 294-309.

se asociara a Tales, el primer geómetra griego conocido, con *la cuna de la medición de la tierra* <sup>4</sup>. La suposición de 67 de que vivió allí un tiempo considerable es única y no es convincente, si bien es posible que visitara Egipto: muchas de sus realizaciones, con buen acuerdo, aparecen localizadas allí (p. e., 79; véase también pág. 136) y las relaciones de Mileto con su colonia de Náucratis eran tan estrechas que se comprende perfectamente que la visitara un ciudadano prominente, mercader o no.

Tales aparece, además, en Aecio, como el sustentador de una teoría sobre la inundación del Nilo, una de las tres ya mencionadas por Heródoto:

Heródoto, II 20 (hay dos teorías muy improbables acerca de la causa de la inundación):

70 *Una de estas teorías dice que los vientos etesios son la causa de que el río crezca, al impedir que el Nilo desemboque en el mar.*

Aecio, IV, I, 1:

71 *Tales cree que los vientos etesios, al soplar de cara contra Egipto, elevan la masa de agua del Nilo y la hinchazón del mar que viene contra él impide su desagüe.*

Aecio depende probablemente de un tratado peripatético perdido, cuyas huellas han subsistido en otras fuentes (Diels, *Doxographi Graeci* 226 s.); su información, por tanto, puede ser fidedigna y no una simple adscripción especulativa, posible no obstante. Es muy probable que, si adelantó esta teoría, viera personalmente el Nilo, aunque debemos recordar que pudo haber obtenido con facilidad la información pertinente (de que los vientos etesios soplan también en Egipto) e incluso toda la interpretación de mercaderes milesios.

## ANÉCDOTAS SOBRE TALES COMO FILÓSOFO TÍPICO

Platón, *Téeteto* 174 A:

72 *Como, oh Teodoro, se dice que una aguda y graciosa esclava tracia se burló de Tales, porque, mientras observaba las estrellas y miraba hacia arriba se cayó en un pozo; ávido por observar las cosas del cielo, le pasaban desapercibidas las que estaban detrás de él y delante de sus pies.*

Aristóteles, *Política* A 11, 1259 a 9:

(Cf. Dióg. Laercio, i 26 –DK 11 A 1–, tomado de Jerónimo de Rodas y Cicerón, *Div. I* 49, 111.)

73 *Pues dice que, cuando, por su pobreza, le reprochaban que la filosofía era inútil, tras haber observado por el estudio de los astros que iba a haber una gran producción de olivas, se procuró un pequeño capital, cuando aún era invierno, y que depositó fianzas por todas las presas de aceite de Mileto y Quíos, alquilándolas a bajo precio porque nadie licitó contra él. Cuando llegó el momento oportuno, al ser muchos los que a la vez y de repente las pedían, las iba alquilando al precio que quería y reunió mucho dinero, demostrando así que es fácil a los filósofos enriquecerse, si quieren, pero que no son las riquezas lo que les interesan.*

Es probable que ninguna de estas historias sea estrictamente histórica, aun cuando surgieron lo más tarde en el siglo IV a. C., antes del gran período de la biografía ficticia de los siglos III y II. Demuestran empero con absoluta claridad cómo Tales, en una fecha relativamente temprana,

<sup>4</sup> 1 Cf. 69 Heródoto, II 109 *δοκέει δέ μοι ἐνθευθεν γεωμετρίε εύρε θεΐσα εἰς τὴν Ελλάδα ἐπανελθεῖν* (Me parece que la geometría se descubrió por este medio [sc. de la nueva medición de las propiedades después de la inundación anual del Nilo] y que de allí se transplantó a Grecia).

había llegado a convertirse en el filósofo típico: aunque sería más exacta la atribución de la anécdota de 72, una de las versiones más antiguas del motivo del maestro distraído, a cualquiera otro que no se sintiera tan inclinado hacia temas tan notoriamente prácticos como él. La adición del detalle de la esclava ingeniosa hace más mordaz la situación y es probable que sea un vestigio de una broma diferente y ligeramente maliciosa a expensas del filósofo. A Platón le gustaba mofarse de los presocráticos, detalle que, con frecuencia, se olvida en la interpretación de algunos pasajes menos claros.

## SU PREDICCIÓN DEL ECLIPSE Y OTRAS ACTIVIDADES ASTRONÓMICAS

Heródoto, I, 74:

*74 En el año sexto de la guerra que ellos (medos y lidios) venían haciéndose entre sí con igual fortuna, sucedió que, cuando la batalla estaba trabada, el día se convirtió de repente en noche. Tales el milesio había predicho a los jonios que iba a tener lugar esta alteración del día, fijándolo en el año en que precisamente ocurrió (el cambio).*

Diógenes Laercio, I, 23:

*75 Algunos creen que fue el primero en estudiar los cuerpos celestes y en predecir los eclipses de sol y los solsticios, como dice Eudemo en su historia de astronomía; por esta razón le admiran Jenófanes y Heródoto y testifican a su favor Heráclito y Demócrito.*

Dercílides, ap. Theon. Smyrn., p. 198, 14 Hiller:

*76 Eudemo refiere en la Astronomía que Enópides fue el primero en describir la oblicuidad del zodíaco y el ciclo del Gran Año y Tales el eclipse de sol y el período variable de sus solsticios.*

La predicción del eclipse debió haberse basado en una larga serie de observaciones empíricas y no en una teoría científica de su verdadera causa, desconocida a sus inmediatos sucesores milesios y es de suponer, en consecuencia, que tampoco él la conociera. De ser cierta la afirmación contraria de Eudemo en 76 (así lo afirma Aecio, p. e. II 24 1, DK 11 A 17a), sería él el responsable de deducir una falsa conclusión del hecho indudable de la predicción de Tales. Los sacerdotes babilonios habían hecho ya, al menos desde el año 721 a. C., observaciones de los eclipses de sol, tanto parciales como totales, por motivos religiosos; y es probable que, ya en el siglo VI, se hubiera establecido un ciclo de solsticios (o, menos verosímilmente, de lunaciones), dentro de los cuales podían acontecer eclipses en determinados puntos. Es sumamente probable que la prodigiosa predicción de Tales se debiera a su acceso a estos registros babilonios (cf. más ampliamente Kahn, *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, New York, 1960, pág. 76, n. 2), ya que sabemos que muchos griegos cultos visitaban Sardes en esta época <sup>5</sup> y que sus relaciones con Jonia eran muy estrechas. Algunos especialistas han argüido que es más probable que su información procediera de Egipto, con el que éste tenía otros contactos, pero no hay prueba alguna de que los sacerdotes egipcios hicieran observaciones suficientemente detalladas sobre un período bastante largo y que después las registraran. Ni siquiera con los datos babilonios se podía predecir que un eclipse fuera visible en un lugar determinado; cuando se esperaba que iba a tener lugar uno, enviaban sacerdotes a diferentes partes del imperio y llegaba a suceder que el fenómeno esperado no era a veces visible ni siquiera dentro de un área tan extensa. No se podían, además, predecir con exactitud, sino dentro de unos amplios límites de tiempo. Parece, por tanto, que Tales

<sup>5</sup> 77 Heródoto, I 29: (...llegan a Sardes en plena floración de riqueza, entre otros, todos los sabios de Grecia... y entre ellos Solón...).

dijo que era probable que ocurriera un eclipse en un determinado año <sup>6</sup>, siendo una pura casualidad el hecho de que aconteciera el día mismo de la batalla, motivo por el que parecía especialmente notable, y, hasta cierto punto, fue un golpe de suerte el que fuera visible en un área próxima a Jonia.

Más correcta es la información, añadida por Eudemo en 75 y 76, de que Tales predijo solsticios y observó que su ciclo no era siempre igual (lo que probablemente alude a las ligeras variaciones de duración de las estaciones solares, divididas por solsticios y equinoccios). Para esta fijación bastaba una serie suficientemente amplia de observaciones que podían hacerse con un marcador de solsticio, ἡλιοτρόπιον, cualquiera, como el de Ferécides (47); así podían señalarse las situaciones del sol en sus puntos más extremos al norte y sur durante el año, i. e. los solsticios de verano e invierno. Bastaba, a su vez, un *gnomon* o varilla vertical fija, mediante la que pudiera registrarse con exactitud la longitud de la sombra del sol. Heródoto dice que era ésta una invención babilonia (97) y atribuyó su introducción a Anaximandro y no a Tales (94); sin embargo, el cómputo de la altura de las pirámides, atribuido a Tales (pág. 132) implicaba, sin duda, la medida de las sombras y no podemos tener una absoluta seguridad de que no conociera la observación del cénit del sol por medios similares. La técnica nos parece hoy día obvia y cabe pensar que se le pudo haber ocurrido a cualquiera que hubiera alcanzado el grado de perfección, en modo alguno primitiva, de Tales en la observación del cielo. Diógenes (I 24, DK 11 A 1) añadió que descubrió el paso del sol de solsticio a solsticio y la relación del diámetro del sol y la luna a sus órbitas. La primera frase es sumamente vaga y sólo quiere decir probablemente que se sabía que el sol se mueve entre los trópicos, conocimiento que, sin duda, tuvo Tales. Tal vez se refiera al descubrimiento de la inclinación del zodiaco, que Eudemo atribuyó a Enópides de Quíos (76), posterior a Tales en más de un siglo. La segunda información de Diógenes es totalmente anacrónica, porque es imposible que Tales pensara que los cuerpos celestes tenían órbitas, puesto que no pasan por debajo de la tierra (a la que no se la hizo girar libremente hasta Anaximandro); a lo sumo tenían semiórbitas y la relación del diámetro al curso celeste sería el doble del dado<sup>7</sup>.

Otra observación más se le atribuye, dando a entender, de nuevo, que pudo haberla tomado de fuentes extranjeras:

Calimaco, *Yambo* I 52, fr. 191, Pfeiffer (DK 11 A 3 a):

78 ...*pues la victoria fue de Tales, de quien, además de ser experto en su dictamen, se decía que había medido también las pequeñas estrellas del Carro, por las que se guían los fenicios en su navegación.*

Esta descripción forma parte de la historia apócrifa de la copa (un trípode en algunas versiones) que debía regalarse al hombre vivo más sabio: Tales fue el primer elegido, y en algunas versiones también el último, pero él, en un rasgo de modestia, se la envió a Bías y éste a otros de los Siete Sabios. *Las "pequeñas estrellas del Carro" son la constelación de la Osa Menor* (cf. Arato, *Phaen.* 39, con escolio); esta constelación suministra, debido a que su revolución es menor, un punto fijo más preciso que la Osa Mayor o el Carro entero (en cuanto opuesto a la estrella Polar misma). σταθμᾶσθαι significa estrictamente "*medir*", pero, a veces, tiene el significado más vago de "*señalar, definir*" (Σ en Píndaro, *Ol.* 10, 53) y quiere decir probablemente que Tales delimitó a la Osa Menor y atrajo la atención de los marineros milesios hacia su utilidad para la navegación. Diógenes Laercio, I 23, interpretó que los versos de Calimaco significaban simplemente que Tales

<sup>6</sup> Algunos tratadistas han opinado que un año entero es un período demasiado amplio y han restringido el significado de ἐνιαυτόν en 74 al solsticio de verano (mediante el cual podía medirse el intervalo del año; pero no hay pruebas convincentes de este uso.

<sup>7</sup> La determinación de esta relación fue un problema recurrente en la astronomía griega y es posible que venga vinculado ya a los primeros astrónomos conocidos. La relación 1/720, sugerida por Diógenes, implica la medición del círculo de la eclíptica dentro de un sistema sexagesimal, como el que adoptaron los babilonios: ésta es la opinión de A. Wasserstein, *JHS* 75, 1955, 114-16. Cf. Hdt., II 109 (97) y II 4.

"descubrió" la Osa Menor. Es posible que los navegantes jonios no la hubieran tenido en consideración anteriormente, ya que para todas sus travesías, salvo las de mar abierto, bastaba la Osa Mayor, que era más visible.

Parece, por tanto, que la ἀστρολογία, el estudio de los cuerpos celestes, que Platón (72) y Aristóteles (73) <sup>8</sup> mencionan como característica de Tales, comprendió los siguientes hechos concretos: *la afortunada predicción de un eclipse, con ayuda probablemente de tablas babilonias; la medida de los solsticios y sus variaciones*, tarea que probablemente emprendió con vistas, en parte, a la confección de un calendario y el estudio de grupos de estrellas, con el fin, tal vez, de que sirvieran sobre todo de ayuda en la navegación.

## DESCUBRIMIENTOS MATEMÁTICOS

Diógenes Laercio, I 27:

79 *Jerónimo afirma que (Tales) midió también las pirámides por su sombra, tras haber observado el momento en que nuestra sombra es igual a nuestra altura.*

Proclo, *in Euclidem*, pág. 352 Friedl. (DK11A20):

80 *Eudemo atribuye este teorema a Tales en la historia de la geometría; pues dice que es necesario que lo utilizara para la explicitación del método mediante el que dicen que demostró la distancia de las naves en el mar.*

Jerónimo de Rodas le atribuye en 79 el método más simple posible de medir la altura de una pirámide. Es posible que lo aprendiera de los egipcios, aunque tampoco es improbable que la referencia de las pirámides fuera una mera coloración local con el fin de adecuar la tradición de una visita a Egipto. Plinio (*N. H.* XXXVI 82, DK 11 A 21) dio la misma versión, pero en Plutarco (*Sept. Sap. Conv.* 2, 147 A –DK 11 A 21–) hay una variante más compleja, a saber, que la relación de la altura de una pirámide a la longitud de su sombra es exactamente la misma que la existente entre la altura de cualquier objeto vertical mensurable y la longitud de su sombra en el mismo momento del día. Es probable, aunque no seguro, que Jerónimo dependa, en esta versión, de Eudemo, casi contemporáneo suyo (cuyo libro sobre la historia de la geometría y de las matemáticas, en cuanto distinto a su historia de astronomía, no parece que haya empleado Diógenes en su estudio sobre Tales); en este caso, es probable que Tales se sirviera del método más simple; el más complejo, por otro lado, se basa en el razonamiento de los triángulos semejantes, análogo al que le atribuyó Eudemo en 80, como medio para medir la distancia de los barcos en el mar. Bastaba con que se conociera la altura del observador sobre el nivel del mar, para que, con la ayuda de un teodolito primitivo, dos varas (una en calidad de punto de mira y la otra de línea de nivel aproximada) pivotadas sobre un clavo, se pudiera hacer el cálculo. Hemos de advertir que Eudemo le atribuyó el conocimiento de los triángulos semejantes, basándose únicamente en el *a priori* de que no hubiera podido, de otro modo, realizar un cálculo de este tipo. Cualquiera, sin embargo, puede emplear empíricamente un medidor de ángulos rudimentario sin tener que elaborar una teoría explícita de los principios implicados y sin tener que darles, ciertamente, una formulación geométrica<sup>9</sup>. Proclo, siguiendo a Eudemo, le atribuye, en el mismo comentario a 80 (DK 11 A 11), la fijación de otros tres teoremas: la bisección del círculo por su diámetro; los ángulos de un triángulo isósceles son iguales y los ángulos verticales opuestos son también iguales; ellos

<sup>8</sup> Cf. también 75, en donde no se menciona nada, por otra parte, de las alusiones de Jenófanes, Heráclito y Demócrito a Tales.

<sup>9</sup> Burnet, *EGP* 45 s., observó que el conocimiento de la razón *segt* egipcia (una aproximación trigonométrica) podría haber resuelto ambos problemas. Dada la posibilidad de las relaciones de Tales con Egipto y su uso análogo (es una suposición) de una fórmula empírica babilonia, no se puede excluir en absoluto esta explicación. La información, dada por Pánfilo (en Diógenes Laercio, I 24), de que inscribió un triángulo rectángulo en un círculo y que "sacrificó un buey" (pág. 470) es divertida, pero no parece convincente.

son probablemente las soluciones más claramente abstractas a problemas prácticos concretos de todas las que se le atribuyeron. Toda esta formulación es muy conjeturable y la nuestra propia es la de que adquirió fama entre sus contemporáneos por haber realizado varias mediciones, pero que no fue necesario que enunciara los principios geométricos subyacentes, ya que los problemas planteados no eran puramente empíricos. Tal vez pueda confirmar esta opinión el hecho de que sus sucesores milesios le prestaron escasa atención a la teoría matemática.

## SUS ESCRITOS

Simplicio, *Física*, pág. 23, 29 Diels:

81 *Tales fue, según la tradición, el primero en revelar a los griegos la investigación de la naturaleza y, a pesar de haber tenido otros muchos predecesores, según Teofrasto cree también, les aventajó tanto que los eclipsó a todos. Se dice que no dejó nada escrito, salvo la llamada Astrología Náutica.*

Diógenes Laercio, I 23:

82 *y, según algunos, no dejó ningún escrito; pues la Astrología Náutica, a él atribuida, se dice que es de Foco el Samio. Calimaco le tuvo por el descubridor de la Osa Menor y dice así en Yambos... (78 vs. 3-4); según otros, en cambio, escribió sólo dos libros: Sobre el solsticio y Sobre el equinoccio, considerando que las demás cosas eran incomprensibles.*

Suda, s. v. (tomado de Hesiquio) (DK 11 A 2):

83 *...escribió sobre los fenómenos celestes en verso épico, sobre el equinoccio y otras muchas cosas.*

Estos pasajes demuestran que los antiguos tenían profundas dudas sobre las obras escritas por Tales. Es absolutamente claro que no había obra suya alguna en la Biblioteca Alejandrina, salvo la dudosa *Astrología Náutica* (cf. también 96). Aristóteles no vio ningún libro escrito por él, al menos sobre temas cosmológicos, y fue sumamente cauto en atribuirle opiniones, empleando expresiones como "tomando, tal vez, dicha suposición de...", "la versión que dicen que dio Tales" (85, 84) y "a juzgar por lo que cuentan" (89). No era necesario que fuera consciente de emplear fuentes originales; Teofrasto, en cuanto historiador profeso de la filosofía precedente, debió haberlo sido (aunque no siempre lo fue), pero tenía poco que añadir a lo que Aristóteles dijo sobre él (salvo la corrección poco importante, implícita en la conjetura de 81, de que *tuvo* predecesores). Eudemo adujo alguna información concreta sobre sus actividades como geómetra y astrónomo (75, 76, 80), pero, como ya hemos observado en nuestro comentario a 80, sus noticias eran, con frecuencia, especulativas, basadas tal vez, en parte, sobre la tradición biográfica cuasilegendaria y en modo alguno implican que hubiera visto obras escritas por él.

Plutarco, *de Pyth. or.* 18, 402E (DK 11B 1) participaba de la duda de Diógenes, en 82, sobre la autenticidad de la *Astrología Náutica* y añadió que la obra en cuestión estaba escrita en verso; podemos, pues, aventurar la conjetura de que es la obra en verso que Hesiquio denomina en 83 *περὶ μετεώρων*. Lobón de Argos (un desacreditado esticometrista del siglo II a. C.) dijo, según Dióg. L., I, 34, que Tales escribió 200 hexámetros. La cita 81 manifiesta sólo una ligera sospecha en la incertidumbre implícita en *καλουμένης*, que se restringe, tal vez, a la naturaleza del título; además, esta última frase expresa, casi con seguridad, el juicio del propio Simplicio y no el de Teofrasto, cuya paráfrasis parece que termina delante de *λέγεται*. La información de Diógenes (82) de que la obra se le atribuyó también a un tal Foco de Samos, casi aclara la cuestión: es lógico que se le pudiera atribuir a Tales cualquier escrito astronómico de aspecto arcaico y no que una obra auténticamente suya le fuera atribuida a personas poco conocidas. Es posible que la *Astrología*

*Náutica* fuera un escrito genuino del siglo VI, similar a la Ἰαστρολογία en hexámetros de Cleostrato de Tenedos (DK, cap. 6) o la así llamada Ἰαστρονομίη hesiódica (DK, cap. 4) y así lo han supuesto Diels y otros. También es posible que fuera una obra de cuño helenístico. Diógenes en 82 manifiesta su perplejidad ante la atribución de Calimaco en 78 del descubrimiento de una estrella de especial utilidad para la navegación; y aunque no es necesario que la fijara por escrito, no es nada improbable que así lo hiciera, tratándose de una actividad bastante plausible para un sabio práctico en un centro marítimo; no es probable, sin embargo, que lo hiciera en la *Astrología Náutica* conocida por el mundo helenístico ni tampoco que las otras dos obras mencionadas en 82, *Sobre el solsticio* y *Sobre el equinoccio* (sólo la última aparece en 83) fueran, a juzgar por su contenido parecido, dos libros separados. Es evidente que Simplicio en 81 y los que en 82 creyeron que no dejó escrito libro alguno no consideraron genuina a esta obra. Según Eudemo en 75 y 76, Tales estudió los solsticios y se le debió atribuir esta obra, en virtud precisamente de su conocido interés por dichos temas. Debemos recordar, sin embargo, una vez más, que la práctica de las observaciones de los solsticios y salidas y puestas de las estrellas estaba muy difundida en el período arcaico y que su redacción estaba fijada incluso en verso, como un intento, en parte, por fijar un calendario adecuado: cf. Cleostrato, fr. 4 (DK 6 B 4) y la *Astronomía* hesiódica (DK 4 B 1-5). Se le atribuyeron también observaciones sobre las Híadas y la puesta de las Pléyades (Escolio a Arato 172; Plinio, *N. H.* XVIII 213; DK 11 B 2, 11 A 18); advirtamos de paso que la última observación era exacta para la latitud de Egipto, pero no para la de Grecia. Aunque los testimonios no permiten deducir una conclusión segura, *es probable que Tales no escribiera libro alguno*; si bien es posible que a los antiguos defensores de este punto de vista les engañaran la ausencia de una obra auténtica suya en la Biblioteca Alejandrina y el carácter apotegmático de la sabiduría atribuida a los Siete Sabios en general.

## COSMOLOGÍA

I) *La tierra flota sobre el agua, que es, en cierto modo, la fuente de todas las cosas.*

Aristóteles, *de caelo* B 13, 294:

84 *Otros dicen que la tierra descansa sobre el agua. Ésta es la versión más antigua que se nos ha transmitido, dada, según dicen, por Tales de Mileto, a saber, la de que ésta (la tierra) se mantiene en reposo porque flota, como si fuera un madero o algo semejante (pues ninguna de estas cosas se mantiene en el aire en virtud de su propia naturaleza, pero sí en el agua) — como si no se aplicara el mismo argumento al agua que soporta la tierra que a la tierra misma.*

Aristóteles, *Met.* A 3, 983 b 6:

85 *La mayoría de los primeros filósofos creyeron tan sólo principios a aquellos que se dan bajo la forma de la materia; pues afirman que el elemento y principio primero de todas las cosas es aquel a partir del cual todas las cosas existen y llegan por primera vez al ser y en el que terminan por convertirse en su corrupción, subsistiendo la sustancia pero cambiando en sus accidentes; porque tal naturaleza se conserva siempre..., pues es necesario que haya alguna sustancia natural, una o múltiple, de la que nazcan las demás, mientras ésta se conserva. Respecto al número y la forma de tal principio no todos están de acuerdo, sino que Tales, el iniciador de tal tipo de filosofía, dice que es el agua (por lo que manifestó que también la tierra está sobre el agua), tomando, tal vez, dicha suposición de la observación de que el alimento de todas las cosas es húmedo y que el calor mismo surge de éste y vive por éste (el principio de todas las cosas es aquello de donde nacen); de aquí dedujo su suposición y del hecho de que la semilla de todas las cosas tiene una naturaleza húmeda; y el agua es el principio natural de las cosas húmedas.*

Nuestro conocimiento de su cosmología depende virtualmente de estos dos pasajes y del añadido críptico de 89-91. Aparte de la crítica y conjetura propia de Aristóteles, le atribuyen dos proposiciones: 1) *la tierra flota sobre el agua* (como un trozo de madera o algo semejante); 2) *el agua es el "principio" de todas las cosas* (en el sentido aristotélico de ἀρχή, tal como lo explica en la primera mitad de 85, p. e. *el constitutivo material originario de las cosas, que persiste como sustrato de ellas y en el que se convierten en su corrupción*). Aristóteles manifiesta expresamente que conoció sólo de un modo indirecto a 1), por la información de otros; es imposible, además, decir si el argumento probatorio (los sólidos no se mantienen sobre el aire, sino sobre el agua y la tierra, en consecuencia, flota sobre el agua) procedía también de las manifestaciones de Tales o si fue una formulación exclusivamente aristotélica. Su objeción final de que no había resuelto nada, porque tendría que hallar aún un soporte para el agua, sustentador de la tierra, demuestra que entendió muy poco la probable naturaleza del modo de pensar de Tales, quien seguía aceptando casi con seguridad la concepción popular de que la parte inferior de la tierra se extendía hacia abajo tanto que el problema casi desaparecía, como en el caso de Homero y de Jenófanes muy posterior a Tales. *Su idea de que la tierra flotaba sobre el agua procedía probablemente, en su origen directo, de versiones mitológicas no griegas*; es posible que el recurso le interesara, en parte, porque le suministraba un soporte para la tierra, pero no es en modo alguno cierto que creyera que constituía un grave problema y muy improbable, en cualquier caso, que desarrollara por sí mismo esta teoría como una respuesta consciente a dicho problema. Es evidente que Aristóteles no supo más de lo que escribió respecto a la proposición 2), puesto que expresamente afirma su deducción conjetural (λαβὼν ἴσως...) de las razones por las que escogió el agua. La primera mitad de 85 se cita para mostrar el tipo de análisis y de terminología que Aristóteles (al que sigue Teofrasto<sup>10</sup> y, en consecuencia, toda la tradición doxográfica subsiguiente) aplicó a los primeros físicos o filósofos naturales, los φυσικοὶ —aquellos que, según él, postularon única o primariamente la primera de sus cuatro causas—. Si la aplicación, por una parte, de un análisis único y riguroso a sus predecesores resalta con justeza y de un modo útil las semejanzas entre ellos, es, por otra, también origen de confusión. Y así, el "principio" de Tales (en el sentido aristotélico) y el de Heráclito (fuego según Aristóteles) eran para Tales y Heráclito mismos dos cosas muy distintas. Todo lo que, en efecto, sabemos acerca de sus opiniones sobre el agua (aparte de que la tierra flota sobre ella) es que a Aristóteles, que no hacía distinción alguna y bajo una forma probablemente muy compendiada y un tanto falseada, le parecían concordar con su propia idea de una ἀρχή material. Es posible, sin embargo, que, contrariamente a la suposición automática de Aristóteles, Tales declarara que la tierra *procede* del agua (i. e., que, de alguna manera, se solidificó a partir de ella), sin pensar, en consecuencia, que la tierra y su contenido *son*, en cierto modo, agua y que no siguen teniendo con ella (más allá del hecho de que la tierra flota sobre el agua) una relación mayor que la de un hombre con sus remotos antepasados (cf. más adelante págs. 142 ss.).

Las razones, según las conjeturas de Aristóteles en 85, por las que Tales concedió importancia al agua como constitutivo de las cosas son principalmente de tipo fisiológico<sup>11</sup>. A

<sup>10</sup> Simplicio, *Fís.* pág. 23, 21 Diels (=Teofrasto, *Fís. Op. fr.* 1), (DK 11 A 13, nos ha transmitido la versión compendiada de Teofrasto sobre el principio material de Tales. Tiene un estrecho paralelo con la versión de Aristóteles (85) y emplea, en muchas ocasiones, la misma fraseología. Añade otro motivo probable de su elección del agua, la disección de los cadáveres (τὰ νεκρούμενα ξηραίνονται), que tal vez proceda de Hipón (cf. la nota siguiente), a quien se le atribuye probablemente un argumento similar en *Anon. Lon.*, XI 22 (DK 38 A 11), i. e. en una fuente peripatética. También Aecio aduce este motivo.

<sup>11</sup> Parece más probable esta suposición que la de que Aristóteles derivara sus conjeturas de Hipón de Samos (de Regio, Crotona o Metapontio), quien, en la segunda mitad del siglo V a. C., reintrodujo y modificó la idea del agua como constitutivo material de las cosas. Hipón, cuyas dotes intelectuales no admiraba Aristóteles, se interesó especialmente, sin duda, por los temas fisiológicos. Cf., sobre todo, 86 Aristóteles, *de an.* A<sub>2</sub>, 405 b 1: (Algunos pensadores menos rigurosos, como Hipón, declararon que el alma era agua. Esta creencia parece tener su origen en el hecho de que el semen de todos los animales es húmedo. Éste rebate a los que afirman que el alma es sangre, con el simple argumento de que el semen no es sangre). Nótese que todo ello es muy opinable. El

juzgar por la analogía con sus inmediatos sucesores, deberíamos esperar que hubiera aducido razones meteorológicas en apoyo de la importancia cósmica del agua<sup>12</sup>, si bien debemos abstenernos de generalizaciones exageradas como las que están implícitas en la opinión de Burnet, a saber, que los pensadores del siglo VI se interesaron, casi exclusivamente, por los fenómenos meteorológicos (en sentido estricto, con inclusión de los astronómicos). No cabe duda de que el estudio científico de la medicina comenzó en el siglo V a. C. y que, a partir de entonces, se hicieron mucho más corrientes las analogías entre el mundo y los detalles de la estructura humana, aunque el estudio de la mitología en tiempos de Tales nos ha demostrado el acentuado colorido genealógico de una gran parte de la especulación prefilosófica griega y de *la importancia también de la analogía de la reproducción fisiológica*. En el caso de Tales, hay razones para pensar que su interpretación del mundo recibió la influencia no sólo del abigarrado fondo tradicional de estas versiones cuasimitológicas de los primeros griegos sobre cosmogonía, sino también de una idea cosmogónica específica, derivada tal vez directamente del más lejano Oriente.

Su concepción de que la tierra flota o descansa sobre el agua indica el origen oriental de parte de su cosmogonía. En Egipto se concebía generalmente a la tierra bajo la forma de plato plano y con bordes en sus extremos, que descansaban sobre *el agua, que llenaba también el cielo*; el sol navegaba de día en una nave a lo largo del cielo y bajo tierra durante la noche (no en torno a ella como en la leyenda griega, p. e. 7). En la épica babilonia de la Creación, Apsu y Tiamat representan las aguas primigenias y Apsu sigue representando a las aguas subterráneas después que Marduk ha escindido el cuerpo de Tiamat para formar el cielo (con sus aguas) y la tierra. En la historia de Eridu (del siglo VII a. C. en su versión actual) "toda la tierra firme era mar" en el principio; Marduk construyó después una balsa sobre la superficie de las aguas y sobre ella una choza de cañas que se convirtió en tierra. Una visión análoga está implícita en los Salmos (donde también Leviatán es un análogo de Tiamat), en los que Jahweh "extendió la tierra sobre las aguas" (136, 6), "la fundó sobre los mares y la estableció sobre las corrientes" (24, 2). De un modo similar Tehom es "el abismo que está debajo" (*Gen. XLIX 25*), "el mar abisal que yace abajo" (*Deut. XXXIII 13*)<sup>13</sup>. Frente a esta profusión de material paralelo de *la posición del agua debajo de la tierra*, procedente del Este y del Sudeste, no hay nada comparable en Grecia, salvo Tales. La ingenua concepción griega de un río Océano *circundante* de la tierra (caps. I y II) no es estrictamente comparable (porque es evidente que en ella no hay Océano alguno debajo de la tierra), aunque es probable que fuera un desarrollo, muy anterior y en una dirección distinta, *del concepto genérico del Oriente próximo de que la tierra surge en medio de las aguas primigenias* —idea muy difundida y que no nació casi con seguridad entre los pueblos de habla griega, cuya residencia, antes de su migración a la península griega, estaba lejos del mar. Aunque es probable, asimismo, que las escasas y aisladas referencias del libro XIV de la *Ilíada* (8 y 9) a Océano como origen de todas las cosas se basaran en el mismo concepto del Oriente próximo, desde un aspecto ligeramente diferente, no implican la idea especial de que la tierra flota sobre el agua y es improbable, por tanto, que hayan sido el origen de la afirmación de Tales. No cabe duda de que

---

hecho de que el motivo adicional de la elección del agua por parte de Tales aparezca en Teofrasto (cf. n. anterior), quien lo tomó probablemente de Hipón y que se pudo suponer que también lo debió aducir Aristóteles, su maestro, aboga en contra de la suposición de que éste lo derivara de Hipón.

<sup>12</sup> Como en 87 Heráclito Homérico, *Quaest. Hom. 22*: (Las sustancias naturales húmedas, puesto que se forman fácilmente de cualquier cosa, es frecuente que experimenten los más variados cambios: la parte que se evapora se hace aire y la parte más pura, purificada, se convierte en éter, mientras que el agua es comprimida y cambiada en cieno hasta convertirse en tierra. Por eso afirmó Tales que el agua era el más activo de los cuatro elementos: por así decirlo, como una causa). Estos motivos derivan, sin duda, de fuentes estoicas —contienen mucha fraseología estoica— y es posible que sólo sean una pura conjetura. Es evidente que, según Teofrasto, Tales se valió del agua para explicar los terremotos (88: explicación que se basa en la concepción especial de que la tierra descansa sobre el agua) y del mismo modo explicó los vientos y el movimiento de las estrellas (Hipólito, *Ref. i 1*); si bien no es probable que la explicación de estos fenómenos no fueran los determinantes principales de su adopción de esta teoría.

<sup>13</sup> Son ejemplos aducidos por U. Hölscher en su convincente discusión sobre Tales, *Hermes* 81, 1953, 385-91. Respecto a la idea de Nun, el océano primigenio egipcio, que soporta la tierra, cf. también las observaciones de J. A. Wilson, *Before Philosophy* 59 ss. y de H. Frankfort, *Ancient Egyptian Religion*, N. Y., 1948, 114.

los precedentes homéricos, aparentemente autóctonos, debieran haberle impulsado, en ese caso, a afirmar una opinión más general de que la tierra procedía del agua o era sostenida por ella. Parece, en consecuencia, lo más probable que su idea de que la tierra flota sobre el agua se originó del contacto directo con la cosmología mitológica del Oriente próximo. Ya hemos visto que tuvo relaciones con Babilonia y Egipto y fue en este último país donde se sostuvo, con mayor claridad y difusión, la idea de que la tierra flota efectivamente sobre el agua. Podemos, pues, aventurar la conjetura de que asumió de Egipto este elemento de su imagen del mundo<sup>14</sup>.

Su alcance cosmológico es limitado y parece razonable concluir, partiendo de la información de Aristóteles en 85, que creyó también que el mundo *se originaba* del agua, ya que dicha idea subyace a las mitologías del Oriente próximo y se relata en los pasajes homéricos sobre Océano, que se basan, según se cree, en estas mitologías. Es posible que Tales racionalizara la idea tomándola de una forma mitológica griega como la homérica y que recibiera la influencia directa (como parece que recibió respecto al detalle concreto de que la tierra flota sobre el agua) de versiones extranjeras, acaso egipcias. Es aún mayor la inseguridad en lo tocante al problema ya prefijado, *i. e.* ¿podemos inferir con razón de la identificación aristotélica del agua de Tales con el "principio material", que Tales creyó que el mundo visible, ya desarrollado, *era* en cierto modo agua? Tal es la interpretación normal; pero importa darse cuenta de que dicha interpretación se basa, en definitiva, en una formulación aristotélica y que Aristóteles, que sabía poco de Tales y no de un modo directo, creyó seguramente que la mera información de que el mundo se originaba del agua, era justificación suficiente para afirmar que era su principio material o ἀρχή, con la implicación de que es un sustrato persistente. Debemos recalcar una vez más que no era necesario un desarrollo semejante y que no estaba implícito en los conceptos del Oriente próximo, arquetipos últimos de la idea de Tales. Es posible que sostuviera que el mundo se originó de una indefinida extensión de agua primigenia<sup>15</sup>, sobre la que aún continúa flotando y sigue siendo causa de ciertos fenómenos naturales, sin creer que la tierra, las rocas, los árboles o los hombres *están*, en cierto modo, *hechos de* agua o de una forma de agua. Es probable que no hubiera más que una simple conexión ancestral. Es posible, por otro lado, que Tales hiciera la inferencia, completamente nueva, de que el agua es el constitutivo continuo y oculto de todas las cosas. Su inmediato sucesor, Anaxímenes, creyó, sin duda, que todas las cosas estaban hechas de aire (si bien pensó en un medio que lo hiciera posible, ya que el aire adopta formas distintas cuando se le comprime o rarifica) y se da por supuesto invariablemente que amplió y pulió una línea de pensamiento iniciada por Tales. Sería imprudente rechazar de plano tal suposición, que se retrotrae a Teofrasto y Aristóteles. Las razones fisiológicas, aducidas por éste como pruebas, de que todos los seres vivientes dependen del agua para su alimento, de que el esperma es húmedo, etc., aunque se basan en conjeturas, pertenecen al tipo de supuestos que muy bien pudieron llamar su atención y que, juntamente con otra manifestación (p. e. la afirmación homérica de que Océano circundante es la fuente de todos los manantiales y ríos), le condujeran a la conclusión de que el agua, del mismo modo que es la fuente cosmogónica, está también implicada en la esencia misma del mundo evolucionado. Debemos pensar, además, en la posibilidad de que Aristóteles, a falta de otra información, hiciera su propia inferencia, a partir de la creencia de Tales, de que el mundo se originaba del agua y que ésta sigue desempeñando la función más importante dentro del mundo

<sup>14</sup> Tales se valió, sin duda, de la idea de la flotación de la tierra para explicar los terremotos: 88 Séneca, *Qu. Nat.* III 14 (tomado verosímelmente de Teofrasto, a través de una fuente posidonia): ait enim [Tales] terrarum orbem aqua sustineri et vehi more navigii mobilitateque eius fluctuare tunc cum dicitur tremere. (*Pues dice (Tales) que el mundo es sostenido por el agua y que cabalga como un barco y que cuando se dice que «tiembla» se está en realidad meciendo debido al movimiento del agua*).

<sup>15</sup> Tales habría aceptado el juicio de Simplicio (*Fis.* 458, 23, DK. 11 A 13) de que el agua era ἄπειρον, cuyo significado para él sería el de "ilimitado", *i. e.* de extensión indefinida, y no "infinito" y que era una suposición natural más que una teoría conscientemente propuesta. Despista, en cambio, Simplicio, cuando afirma (*Fis.* 180, 14) que, al igual que Anaxímenes, *explicaba la generación mediante la condensación y rarefacción de su principio material*. Tal afirmación es un puro juicio esquemático basado en una ultrarrígida dicotomía aristotélica (104). Teofrasto sólo encontró *el* empleo de tal expediente de un modo explícito en Anaxímenes: cf. 142.

por su condición de soporte de la tierra.

Dos son las ideas que se deducen de la presente discusión: I) la frase "todas las cosas son agua" no es necesariamente un compendio fidedigno de las opiniones cosmológicas de Tales y II) aun en el supuesto de que aceptemos la versión de Aristóteles (con ciertas concesiones, en cualquier caso, a sus puntos de vista inevitablemente alterados) es muy escasa la idea que obtenemos sobre la *manera* en que concibió su esencial relación con el agua.

II) *Incluso los seres aparentemente inanimados pueden estar "vivos"; el mundo está lleno de dioses.*

Aristóteles, *de an.* A 2, 405 a 19:

89 *Parece que también Tales, a juzgar por lo que cuentan, supuso que el alma era algo cinético, si es que afirmó que la piedra (magnética) posee alma porque mueve el hierro.*

Diógenes Laercio, I, 24:

90 *Aristóteles e Hippias afirman que (Tales) hizo participes de alma incluso a los Inanimados (sin alma), deduciendo sus conjeturas de la piedra magnética y del ámbar.*

Aristóteles, *de an.* A 5, 411 a 7:

91 *y algunos afirman que (el alma) está mezclada en el todo (universo), por lo que tal vez Tales creyó también que todas las cosas están llenas de dioses.*

Los dos pasajes del *de anima* de Aristóteles sólo nos permiten aventurar conjeturas sobre *la concepción del mundo entero como algo vivo y animado por parte de Tales*. Aristóteles mismo citaba testimonios de segunda mano y sus noticias son pobres y cautas (aunque el εἶπερ de 89 no tiene por qué expresar necesariamente duda —y probablemente no la exprese— e ἴσως del 91 cualifica a ὄθεν y no a la afirmación que sigue). Las palabras finales de 91 "*Todas las cosas están llenas de dioses*" aparecen también en Platón, consciente probablemente de que está citando a Tales, aunque no se las atribuye<sup>16</sup>. 90 cita al sofista y polifacético escritor Hippias, anterior a Aristóteles, como fuente de su atribución de fuerza motriz a la piedra magnesia (magnética), a la que se añade el ámbar que, por frotación, se convierte en magnética; esta adición procede, verosímelmente, del mismo Hippias, que pudo, en este caso, haber sido la fuente de Aristóteles<sup>17</sup>.

Todo lo que parece que Aristóteles supo en 89 era que Tales creía que la piedra magnética posee alma porque es capaz de mover al hierro, si bien la inferencia ulterior, a saber, que creía que el alma es algo cinético, es completamente legítima. *Al alma*, tanto si se la relacionaba con el aliento, como con la sangre o el fluido espinal, *se la consideraba universalmente como la fuente de la conciencia y de la vida*. Si un hombre está vivo puede mover sus miembros y mover así otras

<sup>16</sup> 92 Platón, *Leyes* 10, 899 B εἰς ὅστις ταῦτα ὁμολογῶν ὑπομενεῖ μὴ θεῶν εἶναι πλήρη πάντα (¿Hay alguien que, aceptando esto, pueda sostener que todas las cosas no están llenas de dioses?). El contexto trata de *las almas a las que se las denomina dioses*. Es muy típico del estilo de Platón el introducir una frase familiar para iluminar una argumentación propia poco común, sin mencionar al autor. El empleo de sus palabras es importante, en cualquier caso, porque demuestra que no son un simple compendio de Aristóteles. Es posible que (en un lenguaje directo) sean una cita genuina de Tales, ya que tienen una apariencia totalmente diferente de los banales apotegmas que, con tanta confianza de certeza, se le atribuyen a Tales en la colección de Demetrio de Falero (*ap.* Stob. III 1, 172, DK 10, 3). Aristóteles las repitió, sustituyendo ψυχῆς por θεῶν y sin atribuírselas a nadie en concreto en GA Γ 11, 762 a 21.

<sup>17</sup> Snell, en *Philologus* 96, 1944, 170-82, hace ver que es muy posible que fuera Hippias la fuente de las otras observaciones de Aristóteles sobre Tales, incluso la comparación con ideas anteriores respecto a Océano, etc. (11, cf. 12). El fragmento de Hippias citado por Clemente, DK 86 B 6, manifiesta que compiló una colección de pasajes clave sobre temas semejantes extractados de Homero, Hesíodo, escritos órficos y otras fuentes griegas en prosa y de procedencia extranjera. Fue, por tanto, el primer doxógrafo sistemático.

cosas; si desfallece, quiere decir que su alma se ha ido o se ha quedado incapacitada; si muere es que se ha retirado definitivamente, y el "alma", que baja al Hades chillando en Homero, es una mera sombra, porque se ha disociado del cuerpo y no puede continuar produciendo vida y movimiento. Es una tendencia primitiva muy generalizada la de considerar a los ríos, los árboles, etc., animados o habitados por espíritus, tendencia que se debe, en parte aunque no del todo, a que parecen poseer la facultad de automovimiento y cambio y a que se diferencian de los simples troncos o piedras. La mentalidad de Tales no era, naturalmente, primitiva, pero tiene una cierta conexión con el animismo prefilosófico. Hemos de advertir, sin embargo, que sus ejemplos son de un orden diferente: *la piedra magnética parece tan inanimada como cualquier otro objeto y no puede moverse o cambiarse a sí misma, sino sólo a cierto tipo de objetos exteriores a ella*. Parece, en consecuencia, que Tales explicitó, de un modo extremo, la orientación cogitativa que informó a toda la mitología griega, cuyos orígenes últimos eran casi prerracionales. Es posible que el segundo testimonio informativo que poseemos, 91, sea una generalización basada en la exclusiva conclusión de que *cierta clase de seres aparentemente inanimados están vivos y poseen alma porque tienen un limitado poder de movimiento*. Los principales rasgos distintivos de los dioses es su inmortalidad, su disfrute de vida perpetua y la ilimitación de su poder (de su fuerza vital, por así decirlo) que se proyecta sobre el mundo animado y el inanimado. Es posible, por tanto, que la afirmación "*todas las cosas están llenas de dioses*"<sup>18</sup> quiera decir que (puesto que *los seres, incluso los aparentemente muertos como las piedras, pueden poseer cierta especie de alma*) el mundo como un todo manifiesta un poder de cambio y de movimiento que en verdad no es humano ni aun de modo preferente, y que tanto por su permanencia como por su magnitud y variaciones debe ser considerado como divino, como debido a la inherencia de cierta forma de ψυχή inmortal<sup>19</sup>.

Es evidentemente indeterminable la naturaleza precisa de su creencia de que todas las cosas están llenas de dioses, e incluso en la línea de interpretación anteriormente sugerida existe una notable incertidumbre: ¿hizo Tales, a partir de la observación de la piedra magnesia y del ámbar, la audaz inducción de que *todas* las cosas aparentemente inanimadas poseen realmente un cierto tipo de alma? ¿Tenía razón Burnet al sostener (EGP 50) que "afirmar que la piedra magnética y el ámbar tienen vida es implicar, de implicar algo, que las demás cosas no la tienen"? La observación fragmentaria en sí no implica nada en ninguno de los dos sentidos. Tampoco la afirmación de que todas las cosas están llenas de dioses, a pesar de estar íntimamente vinculada a la observación sobre la piedra magnética, implica necesariamente que hizo la inducción universal; porque, así como se puede decir en español "este libro está lleno de absurdos", sin que se quiera decir que cada afirmación en sí es un absurdo, de la misma manera πλήρης en griego puede significar "que contiene una gran cantidad de" o "lleno completamente de". *A priori parece, tal vez, más probable que Tales quisiera decir que todas las cosas en conjunto (más bien que cada cosa en sí) estaban completamente penetradas por cierto principio de vida*, aunque hubiera muchas clases de seres que carecieran de este principio vital y de su poder cinético. Su punto de vista era que la esfera del alma o de la vida era mucho mayor que lo que parecía, y explicó de una manera personal el presupuesto común a todos los primeros físicos de que *el mundo estaba de algún modo vivo, que*

<sup>18</sup> O de démones, según la paráfrasis de Aecio a Teofrasto: 93 Aecio, I 7, 11: (*Tales decía que dios es la mente del mundo y que todo está dotado de alma y lleno de démones; y que a través de la humedad elemental penetra una fuerza divina que la mueve*).

La yuxtaposición de las dos informaciones procedentes de Aristóteles no es significativa. La última frase tiene una formulación y un contenido estoicos; la cláusula primera (θαλῆς... θεόν) es también totalmente anacrónica y es probable que sea una reinterpretación estoica. La repitió Cicerón, *N. D.* I 10, 25, quien añadió que *el dios, en calidad de mente, hizo el mundo del agua*. Doxógrafos y biógrafos perplejos y carentes de escrúpulos atribuyeron a Tales un número considerable de opiniones manifiestamente ficticias. Cf. tal vez los 30.000 démones de los *Erga* 252 ss. de Hesíodo.

<sup>19</sup> La pretensión de Quérilo de Iaso (siglos III-II a. C.) y de otros, mencionada por Diógenes Laercio, I 24 (DK 11 A 1), de que, según Tales, el alma era inmortal, fue sin duda una conclusión ilegítima de este argumento y se debe a una perversión estoica (principalmente) del tipo de 93. Tales pudo haber distinguido claramente entre la ψυχή humana y la fuerza vital divina en el mundo como un todo a la vez que implícitamente reconocía su conexión subyacente.

*experimentaba cambio espontáneo* y (para irritación de Aristóteles) que, en consecuencia, no era necesario aducir una explicación especial del cambio natural. A este presupuesto se le sigue llamando a veces "hiloísmo", denominación que implica, con demasiada intensidad, algo uniforme, determinable y consciente. En realidad, el término se adapta, al menos, a tres posibles y distintas actitudes mentales: *a) la suposición (consciente o no) de que todas las cosas sin excepción tienen, en cierto modo, vida; b) la creencia de que el mundo está completamente penetrado de vida, que muchas de sus partes que aparecen inanimadas están, de hecho, animadas; c) la tendencia a considerar la totalidad del mundo, cualquiera que fuere su constitución detallada, como un solo organismo viviente*, a) Es una forma extrema, aunque no imposible a la vista de la tendencia universalizadora del pensamiento griego, del presupuesto general; se podría, en cierto modo, afirmar que la ejemplificó Jenófanes. La creencia de Tales, según ya hemos sugerido, se aproxima más a b). c) Está implícita en la arcaica concepción genealógica de la historia del mundo, y que aún persiste, en una gran medida, en la nueva forma racional de la cosmogonía filosófica. Aristóteles manifiesta una gran perspicuidad en 116, donde, pensando tal vez en Tales, se muestra consciente de la posibilidad de este tipo de actitud<sup>20</sup>.

## CONCLUSIÓN

A Tales se le conoció principalmente por su actividad de astrónomo y geómetra práctico y como sabio en general. Su predicción del eclipse fue probablemente posible por su empleo de los registros babilonios, obtenidos acaso en Sardes, y es probable que también visitara Egipto. Su teoría de que la tierra flota sobre el agua parece que se derivó, acaso directamente, de los mitos cosmogónicos del Oriente próximo; la idea del agua como origen de las cosas formaba también parte de dichos mitos y aparece mencionada en un texto griego muy anterior a Tales. Es en sí posible que su desarrollo de este concepto le pareciera a Aristóteles garantía suficiente para afirmar que sostuvo que el agua era la ἀρχή, en el sentido peripatético de un sustrato persistente, si bien es también posible que se diera cuenta de que, puesto que el agua es esencial para el mantenimiento de la vida vegetal y animal —ignoramos qué clase de argumentos meteorológicos empleó—, sigue ésta siendo el constitutivo básico de las cosas. Aunque estas ideas estaban muy influenciadas, directa o indirectamente, por sus precedentes mitológicos, es evidente que Tales abandonó la formulación mítica; este hecho solo justifica su título de primer filósofo, por muy ingenuo que aún fuera su pensamiento. Advirtió además que ciertas piedras incluso podían tener un poder de movimiento limitado y pensó, en consecuencia, en un alma dadora de vida; el mundo como un todo estaba, por tanto, penetrado de algún modo de una fuerza vital que, a causa de su alcance y persistencia, podía ser llamado (naturalmente) divino. No se nos informa sobre si asoció o no esta fuerza vital al agua, origen y, acaso, constitutivo esencial del mundo.

<sup>20</sup> Se han citado a veces las expresiones homéricas (Il. 11, 574, etc.) de las lanzas "ávidas de devorar carne" y otros dichos semejantes como prueba de que la concepción animista es antigua. El animismo, en efecto, es tan viejo como la humanidad misma y nace de la imposibilidad de objetivar la propia experiencia del mundo exterior, técnica que requiere una cierta práctica. Es más exacto considerar las expresiones homéricas como una imagen literaria, igual que a la ilusión patética una reyección deliberada de la técnica.

ANEXO  
Información de la Encarta 2005

Tales de Mileto (c. 625-c. 546 a.C.), filósofo griego nacido en Mileto (Asia Menor). Fue el fundador de la filosofía griega, y está considerado como uno de los Siete Sabios de Grecia. Tales llegó a ser famoso por sus conocimientos de astronomía después de predecir el eclipse de sol que ocurrió el 28 de mayo del 585 a.C. Se dice también que introdujo la geometría en Grecia. Según Tales, el principio original de todas las cosas es el agua, de la que todo procede y a la que todo vuelve otra vez. Antes de Tales, las explicaciones del universo eran mitológicas, y su interés por la sustancia física básica del mundo marca el nacimiento del pensamiento científico. Tales no dejó escritos; el conocimiento que se tiene de él procede de lo que se cuenta en la *Metafísica* de Aristóteles.

...

La primera escuela importante de la filosofía griega, la jónica o milesia, era en gran parte materialista. Fundada por Tales de Mileto en el siglo VI a.C., partió de la creencia de éste en una sustancia primigenia, el agua, de la que procedería toda la materia.

...

Tales de Mileto mejoró la navegación al introducir métodos de triangulación

...

Uno de los primeros sabios griegos que investigó las causas fundamentales de los fenómenos naturales fue, en el siglo VI a.C., el filósofo Tales de Mileto que introdujo el concepto de que la Tierra era un disco plano que flotaba en el elemento universal, el agua.

...

En los siglos VII y VI a.C. los filósofos griegos Tales de Mileto y Pitágoras se dieron cuenta de que la Tierra era una esfera.

...

Se atribuye al filósofo griego Tales de Mileto, del siglo VI a.C., la primera ruptura con la mitología tradicional. Consideraba los fenómenos geológicos como sucesos naturales y ordenados que pueden ser estudiados a la luz de la razón y no como intervenciones sobrenaturales.

...

Es posible que el filósofo griego Tales de Mileto, que vivió en torno al 600 a.C., ya supiera que el ámbar adquiere la propiedad de atraer objetos ligeros al ser frotado.

...

Hay indicios que sugieren que los estudios egipcios sobre fisiología y patología, basados en el trabajo del médico Imhotep, influyeron en el filósofo griego Tales de Mileto, que viajó a Egipto en el siglo VII a.C.

...

Desde los tiempos de Tales de Mileto, unos 600 años a.C., los filósofos griegos empezaron a hacer especulaciones lógicas sobre el mundo físico, en lugar de confiar en los mitos para explicar los fenómenos. El mismo Tales pensaba que toda la materia procedía del agua, que podía solidificarse en tierra o evaporarse en aire. Sus sucesores ampliaron esta teoría en la idea de que el mundo estaba compuesto por cuatro elementos: tierra, agua, aire y fuego.

...

La leyenda de que Tales predijo un eclipse total de Sol el 28 de mayo de 585 a.C., parece ser apócrifa.

...

El primer pensador considerado un filósofo fue Tales de Mileto, originario de esta ciudad, en la costa jónica de Asia Menor, que vivió a finales del siglo VII a.C. y principios del siglo VI a.C. Alabado por las generaciones posteriores como uno de los siete sabios de Grecia, se interesó por los fenómenos astronómicos, físicos y meteorológicos, y sus investigaciones científicas le llevaron a pensar que todos los fenómenos naturales son formas diferentes de una sustancia fundamental (una primera idea sobre el monismo) que él creía era el agua, pues pensaba que la evaporación y

condensación eran procesos universales.

...

Los griegos tomaron elementos de las matemáticas de los babilonios y de los egipcios. La innovación más importante fue la invención de las matemáticas abstractas basadas en una estructura lógica de definiciones, axiomas y demostraciones. Según los cronistas griegos, este avance comenzó en el siglo VI a.C. con Tales de Mileto y Pitágoras de Samos.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005.  
© 1993-2004 Microsoft Corporation.  
Reservados todos los derechos.