

### TEMA 3. EL HELENISMO

Históricamente, se denomina “helenismo” al período que comienza con las campañas asiáticas de Alejandro Magno y que supone la destrucción del sistema político griego basado en las polis para ser substituido por un conjunto de monarquías producto de la desmembración del imperio creado por Alejandro, y que tuvo lugar desde el mismo momento de su muerte. El helenismo es por tanto el período de expansión imperialista de la cultura griega por Asia y África, y cronológicamente se situaría entre el 323 a.c. (muerte de Alejandro) y el 146 a.c., fecha en la que Grecia pasa a convertirse en una provincia del Imperio Romano. A pesar de este cambio político, la cultura romana se considera como heredera de la griega, y por tanto como una cultura helenística más. Por ello, se puede entender culturalmente por helenismo el período que va desde la muerte de Alejandro (323 a.c.) a la caída del Imperio Romano (476 d.c.), período que políticamente es muy convulso y en el que se dan grandes diferencias en cuanto a las estructuras socio-políticas, al mapa político y a las potencias predominantes, pero que culturalmente posee una gran unidad basada en la común influencia de la cultura griega en todo el mediterráneo.

Este período supone desde su comienzo dos cambios socio-políticos que tendrían una gran influencia en la filosofía. El primero de ellos es la desaparición de la polis como unidad política, en favor de monarquías centralistas. Esto supone un cambio radical en la situación del individuo frente al estado, que pasa de ser ciudadano a ser súbdito. Aunque el individualismo ya existía durante el siglo anterior, y era síntoma y causa de la crisis del modelo griego de ciudad, será en el período helenístico cuando tome el primer plano de la filosofía, al desaparecer la realidad política que había sustentado la identificación griega entre comportamiento ético individual y pensamiento político. En efecto, el individuo había sido entendido anteriormente como definido a partir de su comportamiento político en la ciudad. Al desaparecer esta, el individuo se verá enfrentado al estado, más que incluido en él. Las tendencias individualistas y anticonvencionalistas anteriores, presentes en algunos sofistas y sobre todo en los cínicos, se radicalizan, y se produce una total separación de lo ético y lo político, con una enorme preponderancia del primer elemento en la filosofía. El objetivo de esta será, a partir de ahora, principalmente el de la vida feliz del individuo basada en todas las escuelas en el ideal autárquico, es decir, del individuo en sí mismo, separado de la comunidad. Este giro hacia las éticas de salvación influirá a su vez en la separación de filosofía y ciencia, ya que la primera ha perdido, con el giro ético, el interés por la comprensión de la realidad en su totalidad como base para la comprensión de la polis y del individuo. Aunque no desaparezcan del todo los planteamientos que derivan la ética de una concepción del mundo físico (los estoicos son el más claro ejemplo de ello), la unidad de los saberes presupuesta por la cultura griega anterior ha quedado rota.

El otro aspecto relevante es la propia expansión de la cultura griega, que supone por un lado una helenización de las culturas orientales, pero al tiempo implica una penetración de elementos orientales en la propia cultura griega. Estos elementos son ya visibles en una primera fase, pero esta tendencia será especialmente importante durante la fase del Imperio Romano, en la cual la introducción de elementos orientales y sobre todo de religiones de salvación y de la mística oriental se convierte en una causa esencial de la evolución de la filosofía hacia posturas especulativas. Trataremos de estas filosofías en un próximo tema, como contexto de la patrística cristiana.

## 1. Las filosofías morales

La expansión de la cultura griega, que hizo que esta entrara en contacto con el pensamiento oriental, y los profundos cambios políticos, que hicieron desaparecer la polis, provocaron un giro en la filosofía. Dicho giro consiste en un desplazamiento de los problemas políticos a favor de las cuestiones éticas individuales y la búsqueda de la felicidad personal como objetivo de la ética. Estas posturas tenían claros precedentes en las escuelas socráticas menores del periodo inmediatamente anterior, especialmente en el hedonismo de los cirenaicos y en el anticonvencionalismo de los cínicos. Estos planteamientos desplazarían a la línea racionalista representada por Platón y Aristóteles, más preocupada por cuestiones políticas, metafísicas o epistemológicas.

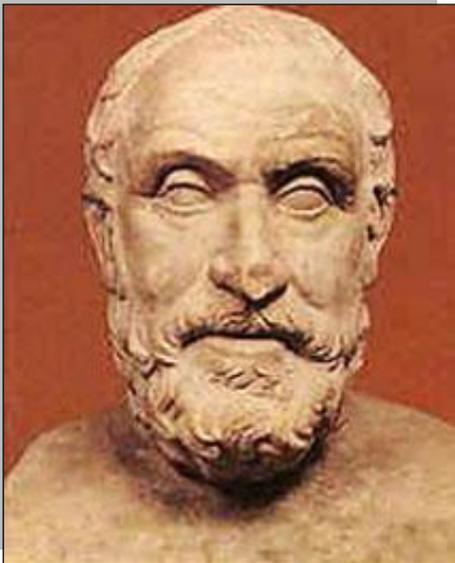
En los últimos años del siglo IV a.c. surgieron tres escuelas (la pirrónica o escéptica, la epicúrea o hedonista y la estoica) que continuarán existiendo durante todo el periodo helenístico (incluyendo en este el periodo correspondiente al imperio romano). Se las conoce como “filosofías morales” porque el elemento central de sus doctrinas es la ética y la felicidad individual. Una de ellas, el pirronismo, rechaza por completo los temas epistemológicos y metafísicos. Las otras dos mantienen teorías físicas acerca de la realidad, pero las defienden no tanto por su valor en sí mismas, sino por la función que tienen de cara a la consecución de la felicidad del individuo. Como características comunes de estas tres escuelas podemos citar:

1.- El ser humano deja de ser concebido prioritariamente como ciudadano de una polis. Una vez desaparecida la polis como unidad política y ante las nuevas entidades políticas que trataban a sus miembros como súbditos y no ya como ciudadanos con participación política, la filosofía se vuelve hacia el individuo como algo separado de la acción política (algo que ya estaba presente en el anticonvencionalismo cínico). La comunidad de referencia del ser humano no es ya la estructura política de la que forma parte, sino la “humanidad” y las leyes naturales que la rigen (como opuestas a las leyes políticas impuestas por las nuevas formas políticas).

2.- En consecuencia, el objetivo de los planteamientos éticos no será ya lograr una comunidad política justa, virtuosa y bien organizada, sino la felicidad individual. El filósofo es “el que sabe vivir”, antes que el que tiene conocimientos sobre la realidad. La filosofía se vuelve más práctica y se va separando de las cuestiones científicas. Como veremos más adelante, la ciencia experimentó un gran desarrollo en el periodo helenístico, y aunque algunos autores cultivaron ambas, filosofía y ciencia, estas van constituyendo cada vez más a lo largo del helenismo dos campos diferentes. Esta tendencia acabará produciendo, a finales del periodo greco-romano, un acercamiento entre filosofía y religión.

3.- La felicidad individual se concibe como autonomía e independencia respecto a la realidad social y a las contingencias de la vida. El ideal ético es la vida tranquila, en la que la serenidad del ánimo no se ve alterada por los sucesos externos, tanto si estos son positivos como negativos.

4.- El conocimiento, si es que se admite, tiene como función hacer posible la tranquilidad de ánimo. El conocimiento de las leyes naturales es la base segura que me dice cómo debo comportarme, que puedo esperar de la vida y qué debo aceptar sin remedio. En cualquier caso, se rechaza la especulación teórica y abstracta y el ideal racionalista del conocimiento por el mero conocimiento.



### **1.1. Pirronismo o escepticismo**

Usualmente se considera fundador del escepticismo a Pirrón de Elis (360-270 a.c.). En realidad, existen pensadores escépticos anteriores a Pirrón (Gorgias, por ejemplo), pero Pirrón es quien llevó más lejos las tesis escépticas, y sobre todo fue el primero en utilizar el escepticismo como un medio para lograr la tranquilidad de ánimo. En cualquier caso, no podemos considerar al escepticismo como una escuela en el sentido habitual de la palabra, sino más bien como una tendencia: el escepticismo, que niega la posibilidad del conocimiento, no puede tener una doctrina y tampoco puede por tanto enseñarla en una escuela como hacían los académicos y los peripatéticos, o como empezaban a hacer en esa época los epicúreos y los estoicos.

Siendo consecuente con esto, Pirrón no escribió ningún libro, y se limitó a vivir de acuerdo con su posición escéptica. Pirrón participó en las campañas de Alejandro en Asia, y sabemos que en la India conoció a los gimnosofistas (que es como llamaban los griegos a los seguidores de la filosofía yoghi), de quienes posiblemente tomaría el ideal ético de mantenerse imperturbable<sup>1</sup>, haciéndolo confluir con el ideal de autarquía y rechazo del convencionalismo que anteriormente habían defendido los cínicos.

Pirrón creía que las sensaciones nos dan tan sólo la apariencia de las cosas, y que la razón no es capaz tampoco de acceder a la auténtica realidad. En consecuencia, lo único que conocemos son apariencias, y las apariencias son diferentes para distintas personas: por eso no nos es posible conocer cuál es la opinión acertada, ya que no existe nada objetivo, distinto de la apariencia relativa a cada individuo, con que compararlo. Ante esta situación, Pirrón considera que lo más sensato es la suspensión del juicio (epojé), esto es, reconocer que todas nuestras opiniones son tan sólo convencionales, y abstenerse de defender ninguna postura, literalmente, “dejar de hablar” (aphasia).

El escepticismo en epistemología era la base de la postura ética de Pirrón. Si no podemos saber nada acerca de las cosas del mundo con certeza, lo mejor es no preocuparnos de ellas. Todo es sólo apariencia, así que lo apropiado es no dejarse influir por las apariencias.

<sup>1</sup> Eso es en parte lo que persiguen las técnicas del yoga, el aislamiento respecto a la realidad exterior con el objeto de que pueda percibirse el atman, que no es sino una parte del Brahmán, el absoluto, que constituye mi “alma” pero que no puede percibirse habitualmente a causa de que el hombre se encuentra inmerso en el mundo de las costumbres y las ilusiones de los sentidos.

El ideal ético es la imperturbabilidad (ataraxia): al filósofo nada debe afectarle, todo le es indiferente, ya que sabe que nada se puede conocer. La suspensión de juicio se extiende también al terreno práctico: nada es bueno o malo, nada es bello o feo en sí, o al menos no podemos en ningún caso estar seguros de que lo sea. El sabio no puede dejar de actuar, pero se limitará a seguir la opinión común, sin plantearse qué es lo mejor, puesto que esto no puede saberse. De Pirrón se cuentan muchas anécdotas en las que se muestra indiferente al dolor, las discusiones o las situaciones de peligro. La filosofía de Pirrón no consistía en una doctrina, sino en esta forma de estar en el mundo.

Como ya hemos dicho, Pirrón no escribió nada, pero sí lo hizo su discípulo Timón, que es quien nos ha transmitido el pensamiento de Pirrón a través de una serie de sátiras de los poemas homéricos en las que su maestro es el héroe central y los filósofos dogmáticos, en especial los estoicos, los villanos. Ni Pirrón ni Timón crearon escuela propiamente dicha, pero el escepticismo continuó ejerciendo su influencia en la cultura helenística (en parte, irónicamente, a través de la Academia platónica) y en el siglo I a.c. Enesidemo de Knosos estableció una escuela escéptica en Alejandría, inspirándose en el pirronismo, en el mismo momento en que la Academia platónica abandonaba esta postura. Esta escuela defendía que todos los juicios y opiniones eran meramente relativos, y para ello se basaban en una serie de argumentos denominados “tropos”. Enesidemo encontró diez tropos, esto es, diez razones por las que no era posible el conocimiento seguro, pero los tropos más conocidos son los de otro escéptico, Agrippa, que resumen en cinco los tropos de Enesidemo. Son los siguientes:

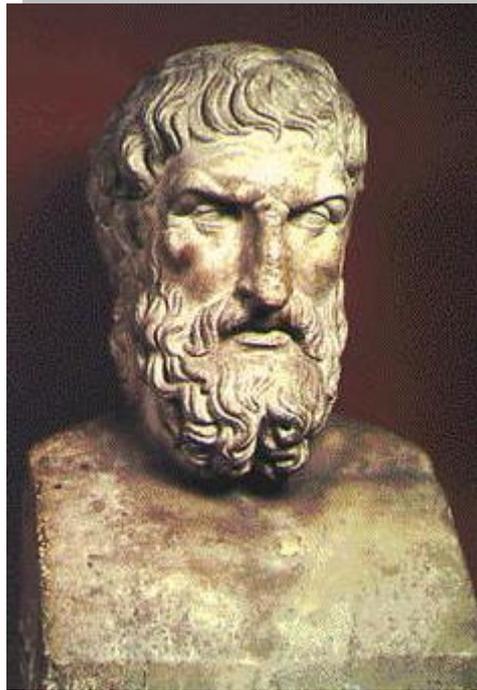
- 1.- Sobre cualquier cuestión siempre existe una diversidad insuperable de opiniones, tanto entre la gente corriente como entre los filósofos.
- 2.- Cualquier demostración se hace a partir de premisas que tienen a su vez que ser demostradas a partir de otras premisas, que tienen que ser demostradas, y así hasta el infinito.
- 3.- Los objetos parecen diferentes según quien los percibe y según el momento, pues la percepción depende del estado de ánimo, la edad, etc.
- 4.- Los principios que los filósofos dogmáticos asumen como punto de partida de sus razonamientos, para evitar el regreso ad infinitum, no están demostrados y son completamente arbitrarios.
- 5.- Cuando se toman esos principios como base para demostrar otras cosas se está incurriendo en un círculo vicioso, ya que son dichos principios los que deben ser demostrados.

La escuela escéptica se unió a la escuela empírica de medicina, de la que hablaremos más adelante en el apartado referente a la ciencia helenística, siendo médicos la práctica totalidad de los directores de la escuela escéptica. El más conocido de todos, que nos ha transmitido los argumentos de Enesidemo y Agrippa, así como de otros miembros de la escuela escéptica o antecedentes de esta (como Gorgias) fue Sexto Empírico, que vivió en el siglo III d.c. y cuya obra “Esbozos pirrónicos” tendría mucha influencia en el resurgimiento del escepticismo en la edad moderna.

## 1.2.- Epicureísmo o hedonismo

La escuela epicúrea fundada por Epicuro de Samos (341-270 a.c.) en Atenas, donde fue conocida como “el Jardín” porque las clases se impartían en el jardín de la residencia de Epicuro. Epicuro escribió más de 300 obras, de las cuales sólo se conservan unos pocos fragmentos y algunas citas en obras de otros autores.

El epicureísmo se caracteriza ante todo por definir lo ético como lo que proporciona la felicidad por medio de la obtención del placer y la evitación del dolor, razón por la que se los conoce también como hedonistas (del griego hedoné=placer). Un claro precedente de este hedonismo lo encontramos en la escuela cirenaica, una de las escuelas socráticas menores. En cualquier caso, se trata, como veremos, de un hedonismo predominantemente intelectual, en el que la moderación en el placer juega un papel central, como medio para evitar posteriores dolores. En realidad, la escuela epicúrea no es muy distinta del resto de escuelas helenísticas en su valoración real de los placeres concretos, y como estas propugna que la vida del sabio es retirada (especialmente de la política), poniendo por encima de todos los placeres los intelectuales, especialmente el disfrute de la amistad.



También de los cirenaicos tomaron los epicúreos su sensismo, es decir, la afirmación de que la única fuente de conocimiento es la percepción sensible, siendo los conceptos tan sólo los recuerdos de diversas percepciones. A esta epistemología, radicalmente empírica, los epicúreos asociaron una teoría acerca de la realidad material que eliminaba por completo cualquier elemento espiritual y finalista, explicando el mundo por medio de causas meramente materiales y mecánicas. Se trata de la teoría atómica de Demócrito, que Epicuro estudió en su juventud y que sobrevivió durante todo el helenismo como doctrina oficial de la escuela epicúrea. Sin embargo, como veremos, la razón que tenían los epicúreos para adoptar la teoría de Demócrito no era que creyeran que esta era la verdadera realidad. De hecho, los epicúreos creían que la búsqueda de la verdad por la verdad misma, la contemplación teórica (como la que defendía Aristóteles) era un sinsentido. El objetivo de la filosofía para los epicúreos era la búsqueda de una vida feliz, y el conocimiento tenía que contribuir a esto. Si aceptaron la teoría de Demócrito fue porque les pareció que ese modo de concebir el mundo podía hacernos más felices que un mundo finalista y lleno de entidades espirituales. Es más, en los varios siglos de existencia de la escuela epicúrea, esta nunca se ocupó de desarrollar la teoría atomista, sino que la siguieron defendiendo tal como la adoptó Epicuro a finales del siglo IV a.c., sin realizar ninguna investigación posterior, lo cual evidencia que su interés radicaba en la ética, y no en la ciencia.

Epicuro dividió la filosofía en tres disciplinas: Canónica, o epistemología, que nos dice qué podemos conocer y cómo distinguir lo cierto de lo erróneo; Física, que trata acerca de la explicación del mundo con una intención claramente desmitificadora; y la Ética, que se ocupa de cómo obtener la felicidad, y que es el verdadero objetivo de la filosofía al que sirven las dos disciplinas anteriores. Seguiremos este mismo orden para exponer el pensamiento epicúreo.

## Epistemología

Epicuro admitía tres criterios de verdad. El primero y principal, en el que se basaban los otros dos, era la sensación. La sensación es una evidencia absoluta y nunca se equivoca. De hecho Epicuro cree que todos nuestros errores proceden de los juicios sobre las sensaciones (por tanto, de la razón), y que esos errores se corrigen precisamente acudiendo de nuevo a los datos directos de los sentidos. La sensación consiste en la impresión que producen los objetos exteriores en nuestros órganos de los sentidos por contacto, a través de los átomos que emiten dichos objetos.

El segundo criterio de verdad es la anticipación, que consiste en una serie de opiniones o ideas generales, que proceden de la acumulación de sensaciones semejantes y que se forman por asociación. La anticipación nos permite percibir la realidad a través de indicios (como cuando veo humo y deduzco que hay fuego) y utilizar las palabras para referirnos a la realidad, ya que una palabra despierta en mí el recuerdo de una sensación (los conceptos no son, por tanto, sino copias de las sensaciones). De todos modos, la anticipación no es tan segura como la sensación, ya que podemos anticipar cosas que no se correspondan con ninguna sensación (es lo que Epicuro denominó “proyecciones”). Para que podamos considerar una anticipación como verdadera, esta tiene que ser confirmada por los datos de la sensación, o dicho de otro modo, sólo son verdaderos aquellos conceptos que pueden asociarse a una percepción concreta.

El tercer criterio de verdad son las afecciones, que son respuestas inmediatas del cuerpo a las sensaciones. Sólo hay dos afecciones, placer y dolor, que son siempre verdaderas en tanto que derivan directamente de las sensaciones, y nos sirven para distinguir los objetos beneficiosos de los perjudiciales. Como puede verse, los tres criterios se reducen a uno sólo, la sensación, de tal modo que únicamente aquello que puede referirse a una sensación, actual o pasada, es real.

## Física

La intención de la Física epicúrea es, como hemos dicho, ética y desmitificadora: pretende dar una explicación naturalista de los fenómenos para de ese modo evitar el temor a los dioses o al destino. El modelo que adoptó Epicuro está directamente basado en el mecanicismo de Demócrito y se basa en dos principios:

1.- “Nada puede nacer de la nada, y nada puede reducirse a la nada”: si las cosas pudiesen surgir de la nada, cada cosa podría nacer sin necesidad de una semilla anterior. Pero nuestra experiencia nos dice que todo surge a partir de una materia anterior que tiene propiedades semejantes (los caballos provienen de otros caballos y los hombres de otros hombres). Por otra parte, si las cosas pudiesen reducirse a la nada, las cosas tendrían que ir disminuyendo con el tiempo (irían convirtiéndose en nada) y dado que el tiempo es infinito, ya se habría acabado todo y no existiría nada.

En consecuencia, el Universo siempre ha existido y no puede desaparecer. Dentro del Universo se dan cambios, pero como las cosas no pueden desaparecer por completo, sino que se convierten en otras, el Universo en sí es eterno e inmutable (entendido como totalidad, ya que sus partes sí cambian constantemente).

2.- “El Universo consiste en átomos y vacío, y es infinito.”: el universo está compuesto de infinitos átomos que se mueven en un espacio también infinito. Los átomos

sólo se diferencian por su tamaño y peso, y tienden todos a caer hacia abajo, pero en su movimiento chocan unos contra otros originando distintas combinaciones que forman los seres que conocemos. Los átomos son eternos, y siempre ha existido la misma cantidad de ellos. El devenir no es sino la eterna reagrupación de los átomos, y se origina en una tendencia del átomo a separarse de la vertical en su movimiento rectilíneo de caída, una desviación que Epicuro denomina "clinamen" y que tiene su origen en el mero azar, con lo cual no hay ningún plan o intención, ni en el comienzo del movimiento ni en la dirección de este. Se trata de un sistema mecanicista calcado al de Demócrito, pero Epicuro hace aún más hincapié que este en el azar y en la ausencia de una causa final o de cualquier intervención divina, ya que si Epicuro adopta la teoría mecanicista es precisamente para eliminar de su imagen del mundo la noción de Destino. Al eliminar las causas y sustituirlas por el azar, la libertad está omnipresente en toda la realidad.

Epicuro admite sin embargo la existencia de los dioses, que son incorruptibles (aunque también formados por átomos y por tanto materiales) y plenamente felices, pero que no intervienen de modo alguno en la marcha del mundo. Su intención es eliminar los mitos y supersticiones de la religión popular que hacen creer a los hombres que sus desgracias provienen de la irritación de un dios al que hay que contentar, y de ese modo dejar que el hombre viva sin miedo en un mundo meramente natural. En esta misma línea, negó la inmortalidad del alma. El alma es un agregado de átomos sutiles (es por tanto material) difundidos por todo el cuerpo que pueden ser afectados por átomos exteriores (en eso consiste la percepción) y cuyo movimiento constituye el pensamiento y los afectos. Cuando morimos, ese agregado de átomos se separa y desaparece por completo. Por eso no hay que temer a la muerte, porque tras ella no hay castigo ni horror.

### Ética

El objetivo de la ética epicúrea es la felicidad entendida como ataraxia, es decir, como tranquila indiferencia. A ello contribuyen la epistemología y la física, haciéndonos comprender que son absurdos los temores a los fenómenos naturales, los dioses y la muerte. Pero no son sólo estos los obstáculos para la vida tranquila: a diferencia de las doctrinas platónica y aristotélica, y siguiendo en este punto la tendencia predominante en las escuelas socráticas menores, Epicuro considera que la felicidad no se encuentra en la sociedad, sino en el individuo, y por tanto recomienda para lograrla retirarse de la vida pública. Para lograr la felicidad, es necesario apartarse de la política.

La felicidad consiste en la obtención del placer (hedoné) y la ausencia de dolor, y en esta tarea nos guían las afecciones, que son naturales y comunes a todos los seres humanos, ya que hasta los niños (e incluso los animales) obran buscando el placer y rehuendo el dolor. Ahora bien, no todos los placeres son igual de valiosos, y a menudo los placeres se encuentran entremezclados con el dolor: a veces un placer momentáneo conlleva dolor en un momento posterior, y a veces es necesario sufrir dolor para obtener un placer mayor posteriormente. Es necesario, por tanto, hacer un cálculo racional que permita maximizar el placer y minimizar el dolor.

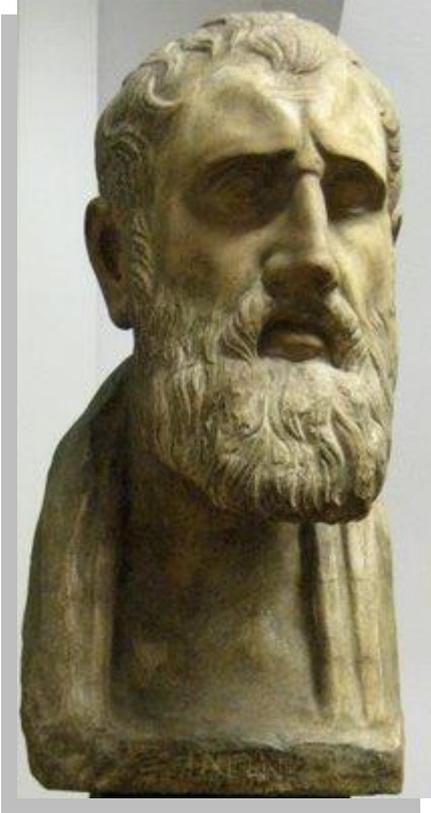
Epicuro hace varias distinciones en el campo del placer. Por un lado, diferencia entre los placeres corporales y los placeres del alma. Los primeros dependen directamente de las sensaciones, ya que consisten en las afecciones que estas producen en los diversos órganos sensoriales. Por eso, los placeres corporales son momentáneos, se limitan al presente. Por el

contrario, los placeres del alma son intelectuales, y consisten en la anticipación o recuerdo de los placeres corporales. Por tanto, los placeres del alma dependen de los placeres del cuerpo, pero no son momentáneos, sino más duraderos que los corporales: el recuerdo de un placer pasado puede hacernos felices, e incluso puede permitirnos soportar un dolor presente, haciéndonos así más independientes de las situaciones que nos rodean. Es, por tanto, el placer intelectual el que va a permitir al hombre alcanzar la autarquía (el gobierno de sí mismo) y la ataraxia (la indiferencia a lo que ocurre a su alrededor).

Por otra parte, ya que todo placer es la satisfacción de un deseo, los placeres pueden clasificarse en función de los deseos que satisfacen. Esos deseos pueden ser naturales y necesarios (como la necesidad de comer, beber, protegerse del frío, etc., es decir, los imprescindibles para la supervivencia), naturales pero no necesarios (que sería el deseo de satisfacer los deseos anteriores pero de una forma lujosa, es decir, no sólo querer comer, sino querer comer faisán) y finalmente ni naturales ni necesarios, siendo estos los deseos que nacen no del cuerpo sino de opiniones negativas, tales como la envidia o la ambición. En este último grupo sitúa Epicuro el deseo de honores, de riquezas o de poder. Para ser feliz, Epicuro asegura que debemos huir de los deseos no naturales, y que los deseos naturales debemos satisfacerlos en su forma necesaria, evitando los excesos y practicando la moderación.

Epicuro identifica el placer con la ausencia de dolor, y en este sentido rechaza la búsqueda de placeres “activos” como los que defendía la escuela cirenaica. El objetivo es la ataraxia, la tranquilidad de ánimo, y para ello debemos cubrir las necesidades básicas del cuerpo sin cometer excesos que conlleven dolor a largo plazo, y dedicarse a los placeres intelectuales, que básicamente son la práctica de la amistad y la buena conversación, ya que estos son más duraderos y no conllevan dolor alguno. En la práctica, la ética epicúrea es de carácter ascético e intelectualista: la elección de los placeres la lleva a cabo la “prudencia racional”, la cual logra que no seamos esclavos de nuestros deseos y pasiones irracionales. La autarquía (dominio de uno mismo o autosuficiencia) se logra prescindiendo de los deseos que nos alteran y nos hacen esperar cosas imposibles o temer perder las que tenemos, y de este modo se accede a la ataraxia, la imperturbabilidad en la cual el filósofo vive feliz indiferente a los acontecimientos del mundo y la sociedad. A pesar de que doctrinas posteriores (sobre todo el cristianismo) tacharon a los epicúreos de libertinos y licenciosos, en realidad constituían una ideología prácticamente ascética: vivían retirados en sus comunidades, rechazaban los banquetes y los manjares (Epicuro decía preferir el pan y el agua a las comidas lujosas), se abstendían de practicar el sexo tanto con mujeres como con muchachos, no intervenían en política ni en negocios públicos, y se dedicaban a disfrutar mutuamente de la compañía de los amigos y de su conversación. Placeres todos ellos fáciles de conseguir y sin consecuencias negativas.

La doctrina epicúrea estaba ya totalmente formada en el pensamiento de su fundador, y muy poco fue lo que se modificó durante los siglos posteriores, pudiendo decirse que los seguidores de Epicuro practicaban una auténtica devoción a su maestro (juraban en su nombre), lo cual permite explicar la impermeabilidad de esta tendencia respecto al resto de las escuelas, y que fuera la única que no participó en el movimiento de síntesis que supuso el siglo posterior. La escuela epicúrea continuó existiendo durante el periodo romano, y de hecho alcanzó su máxima difusión a la vez que el cristianismo. Finalmente desaparecería, como el resto de las escuelas filosóficas, a raíz de que el cristianismo se convirtiera en la religión oficial del imperio romano.



### 1.3. Estoicismo

La escuela estoica fue fundada por **Zenón de Citio** (333-263 a.c.) en el año 306 a.c. en Atenas. Sus miembros se reunían en un pórtico decorado (stoa) de donde recibió el nombre la escuela. Zenón había sido discípulo del cínico Crates, pero también del megárico Estilpón y de los académicos Jenócrates y Polemón, con lo cual se evidencia la tendencia ecléctica de esta escuela desde su nacimiento. Como el resto de filosofías morales que surgen a finales del siglo IV a.c., la doctrina estoica está centrada en la ética, la cual se considera como la forma de vida que permite conseguir la felicidad, identificándose esta con la autarquía (autosuficiencia), la ataraxia (imperturbabilidad) y la apatía (ausencia de pasiones). Los estoicos creían que para lograr estas era preciso dejarse guiar por las leyes naturales, un orden cósmico que se contrapone a las leyes humanas, meramente convencionales. Esta concepción es de clara raíz cínica, pero mientras que los cínicos se limitaban a rechazar todos los convencionalismos sociales, los estoicos intelectualizan dicha postura y creen que es posible conocer ese orden

cósmico para adaptarse a él. De este modo, el conocimiento de la razón que nos ayuda a comprender el Cosmos y el conocimiento del Cosmos mismo son los pasos previos para comprender la ley natural y llegar así a la ética, que consiste precisamente en vivir de acuerdo con la naturaleza. De este modo tenemos una división en tres disciplinas prácticamente idéntica a la que realizaran los epicúreos: Lógica, Física y Ética. Y como en aquel caso, las dos primeras están totalmente subordinadas a la consecución de los objetivos de la última.

#### Lógica

Los estoicos crearon una lógica proposicional, derivada de la lógica megárica, frente a la lógica de términos aristotélica (el silogismo). La lógica estoica se basaba en cinco principios indemostrables, denominados anapodícticos, a partir de los cuales se realizaban el resto de demostraciones lógicas. Fueron definidos por el estoico Crisipo, (281-208 a.c.), y coinciden con las reglas básicas de la actual lógica de enunciados. Son las siguientes:

- 1.- Si lo primero, entonces lo segundo; y se da lo primero, luego lo segundo (modus ponens)
- 2.- Si lo primero, entonces lo segundo; pero no se da lo segundo, luego no se da lo primero. (modus tollens)
- 3.- No se da a la vez lo primero y lo segundo; y se da lo primero, por lo tanto no se da lo segundo
- 4.- O lo primero o lo segundo; y se da lo primero, por lo tanto no se da lo segundo
- 5.- O lo primero o lo segundo; pero no se da lo segundo, por lo tanto se da lo primero.

También crearon la regla del condicional (si p, entonces q) según la cual el condicional es falso si se da lo primero (p) y no se da lo segundo (q) y verdadero en los otros tres casos posibles.

Epistemológicamente, los estoicos rechazaron la existencia de los universales, tanto en su versión trascendente (la Idea platónica) como en su versión inmanente (la Forma aristotélica). Los conceptos generales son tan sólo palabras, y lo único que existe en la realidad son los individuos, los objetos particulares, y el conocimiento es únicamente conocimiento de los objetos particulares, que se obtiene únicamente por medio de la percepción sensible. En el entendimiento humano no existen contenidos innatos de ningún tipo, y este es, contra lo que sostenía Platón, una tabula rasa en el momento del nacimiento, y cualquier contenido que exista posteriormente en ella procede siempre de las impresiones de los sentidos. Dichos contenidos son o bien una percepción en el momento actual, o el recuerdo de una percepción. El criterio de verdad, por tanto, es la percepción: es verdadero aquello a lo que el entendimiento tiene que asentir a partir de una percepción.

Como puede verse, los estoicos se sitúan epistemológicamente en las antípodas de la línea racionalista que representan tanto Platón, en su versión extrema, como Aristóteles, en su versión moderada. En la terminología moderna, diríamos que los estoicos son empiristas (no hay contenidos innatos en la mente y todo el conocimiento proviene de la experiencia y el aprendizaje), sensistas (el conocimiento es sólo perceptivo) y nominalistas (lo único que existe y conocemos son seres particulares, los conceptos generales son sólo nombres, palabras, sin entidad ninguna fuera de la mente).

### Física

La doctrina estoica afirmaba que la realidad estaba compuesta de dos principios: una materia inerte, sin cualidad ninguna, y un principio activo, al que denominaban Logos, Razón, Dios o pneuma. Sin embargo, este segundo principio no es de carácter espiritual, sino material. Los estoicos conciben el Logos como una materia muy sutil que se comporta como principio motor y formador de la materia más grosera, y lo identifican con el Fuego primordial. El estoicismo es por tanto totalmente materialista, y explícitamente declara que tan sólo lo que tiene cuerpo, lo material, es real. Pero al tiempo integra en este materialismo algunas concepciones que son más bien propias de teorías espiritualistas y teleológicas. Así, los estoicos consideran que la armonía del universo supone que existe un principio pensante que lo ordena, algo que es muy propio de las doctrinas teleológicas. Y dado que el ser más excelente de la naturaleza, el ser humano, está dotado de conciencia, la totalidad en que se encuentra integrado, el Todo que es el universo, ha de tener también conciencia, puesto que el Todo no puede ser menos perfecto que una de sus partes. La conciencia de ese Todo sería el Logos, Dios. Pero ese Dios es al tiempo el Fuego primordial, una materia muy sutil de la cual derivan el resto de materias más groseras por condensación. De este modo, los dos principios de la realidad son en definitiva uno sólo; no son sino aspectos distintos de una misma Naturaleza: por un lado el Logos en sí mismo (Dios), que es la materia activa y sutil (cometiendo un anacronismo, podríamos decir, en términos actuales, que es energía) y por otro el Logos en sus diferentes estados, esto es, la materia ordinaria y pasiva, la extensión. De este modo, el cosmos es un Todo unitario, material, y que se identifica con Dios. La creencia en que Dios es el Todo se denomina panteísmo.

Los estoicos partieron de Heráclito para crear su modelo cosmológico. La influencia de este es evidente en la concepción de la realidad como un todo armónico formado por dos

elementos contrarios que en fondo son el mismo; en la noción de una ley natural única que domina todas las cosas, a la que denominan Logos, y que se identifica también con el pensamiento; en la identificación del Logos con el Fuego primordial, y finalmente en el concepto de ectopirosis (o conflagración universal), según el cual el mundo procede en su totalidad del fuego primordial y vuelve a él periódicamente, para después surgir de nuevo a partir de dicho fuego, siguiendo la idea tradicional de eterno retorno. Pero al tiempo, encontramos también aspectos que recuerdan poderosamente al aristotelismo, a pesar de que los estoicos se considerasen a sí mismos como una escuela directamente enfrentada al racionalismo de la línea Platón-Aristóteles. La creencia en un orden inteligente los acerca a la teleología aristotélica, así como la concepción de una materia inerte por un lado y un principio del movimiento, por otro. La identificación de ese principio del movimiento con Dios también recuerda poderosamente a Aristóteles. Es más, en su derivación de los seres concretos a partir del Logos, los estoicos dicen que este Logos contiene en sí unas semillas (los logoi spermatokoi) que son las formas activas, pero materiales, de todos los tipos de seres que existen, que se desarrollarán a partir de ellas. Estos logoi spermatokoi son semejantes a las formas aristotélicas, pero de carácter material.

Como hemos dicho, el cosmos estoico está regido por una ley universal y natural, que se identifica con Dios, y al tiempo con la materia sutil (el Fuego primordial) a partir de la que todo está formado. Esa ley es totalmente necesaria, y por ello todos los acontecimientos están totalmente determinados en una cadena causal sin excepciones. A esa necesidad la denominan “destino” o “providencia”, y la creen tan férrea que llegan a afirmar que los mundos que se suceden tras la ectopirosis son exactamente iguales que los que han existido antes. Es decir, el cosmos tiene un ciclo vital por el cual surge del Fuego primordial, existe durante un tiempo, y luego desaparece consumido en una conflagración universal que lo devuelve de nuevo al estado de Fuego primordial. De ese fuego nace otro mundo que repite paso por paso los acontecimientos del mundo anterior: las mismas personas que nacieron en el mundo anterior nacen en este otro mundo, se encuentran en las mismas situaciones y actúan exactamente igual que actuaron antes. Y esto sucede infinitas veces. Como puede verse, la doctrina estoica es totalmente determinista: todo ocurre por causas necesarias y la libertad simplemente no existe. No podemos decidir actuar de un modo u otro, puesto que estamos determinados. Nuestra única libertad es la de comprender que estamos determinados. Siglos después el cristianismo, que adoptó muchos aspectos de la ética estoica, rechazará frontalmente el determinismo estoico ya que choca frontalmente con su concepción del pecado y de los premios y castigos después de la muerte. Las ideas estoicas serán, sin embargo, recuperadas por la filosofía moderna. Así, Baruch Spinoza retomará el determinismo estoico en el siglo XVII, y Friedrich Nietzsche derivará su concepción del eterno retorno precisamente de la versión estoica del mismo.

En este mundo determinista no puede existir el mal. El concepto de mal no tiene sentido según los estoicos, ya que las cosas ocurren por estricta necesidad, y desde este punto de vista, no puede haber nada malo en sí mismo. Lo que ocurre es que a nosotros nos parecen unas cosas buenas y otras malas desde nuestro punto de vista y nuestros intereses, pero eso no implica que lo sean en sí mismos: a mí me desagradaría que me caiga una piedra en el pie, pero eso no es un acto malo, ya que la piedra no tiene libertad alguna, ni intención, para decidir caer precisamente en mi pie. En un universo totalmente determinista, los seres humanos no tienen en realidad más libertad que esa piedra. Además, el cosmos es un todo armónico regido por una ley natural racional. Todo lo que en él ocurre es bueno porque así lo exige tal ley, y cuando nos parece que algo es malo se debe a que lo miramos desde una perspectiva muy estrecha. Si contemplamos ese mismo acontecimiento desde el punto de vista de la totalidad descubriríamos, según los estoicos, que en realidad es bueno.

Finalmente, la física estoica implica que el alma es mortal. El principio vital, el alma, no es sino el principio activo de los seres vivos. Este principio, al que se denomina pneuma, no es sino el Logos o Fuego primordial que constituye uno de los dos aspectos de la realidad. El pneuma está presente en todos los seres, pero en diferente grado, lo cual hace que se exprese de distinta manera: en los seres inorgánicos supone la actividad de la materia, en las plantas genera el crecimiento y las funciones vitales, en los animales el movimiento y las sensaciones y, finalmente, en el hombre se presenta como razón. Pero ese pneuma, como todo el Logos, es material: se trata de una semilla transmitida por los padres, y como tal desaparece cuando el cuerpo se corrompe. Algunos estoicos mantuvieron, sin embargo, que las almas podían sobrevivir después de la descomposición del cuerpo hasta que llegara el momento de la ectopirosis en que dichas almas se disolverían en el Fuego primordial del que procedían. De este modo, el alma no era estrictamente inmortal, pero sí podía sobrevivir al cuerpo.

### Ética

La disciplina más importante de la filosofía, a la que van dirigidas las otras dos, es para los estoicos, como para las otras escuelas morales, la ética. En principio puede parecer difícil que una escuela que defiende que ni el mal ni la libertad existen, pueda tener una postura ética. Sin embargo, como vamos a ver a continuación, es precisamente sobre esas implicaciones del determinismo sobre las que los estoicos van a fundamentar una ética muy parecida a la de las otras dos escuelas, ya que como estas persigue ante todo la tranquilidad de ánimo.

Los estoicos consideran que la ética se propone la consecución de la felicidad, y que esta consiste en la virtud (areté) de la naturaleza de cada ser. Cada ser está dotado, por su propia naturaleza, de una tendencia de acción, y seguirla constituye su felicidad. Los animales, por ejemplo, tienden por instinto a conservarse, y esa es su naturaleza. En el caso del ser humano, su naturaleza peculiar, lo que lo diferencia del resto de seres, es su carácter racional, de tal manera que en él la virtud, y por tanto la felicidad, es comportarse racionalmente, lo cual no es al fin y al cabo sino seguir la ley universal y natural, ya que esa ley es precisamente el Logos o Razón. Por eso la ética estoica se resumía en la máxima "Vive de acuerdo con la naturaleza". Y esto no es sino someterse al orden existente en el mundo que conocemos a través de la Física.

Ahora bien, si ese orden cósmico es totalmente determinista, como defendían los estoicos, un ser humano no es libre para decidir actuar de un modo u otro, sino que en su conducta está totalmente sometido a la ley natural exactamente igual que los seres inorgánicos. ¿En qué consiste, entonces, una postura ética frente a otra que no lo es? La diferencia que encuentran los estoicos entre los seres humanos y el resto de seres es que los hombres son racionales y por tanto capaces de conocer las leyes naturales y aceptarlas conscientemente. Y en eso consiste precisamente la virtud humana: el hombre está tan determinado como la piedra, pero él lo sabe y aquella no. El hombre virtuoso es el que asume dicha determinación. La única libertad del hombre es cambiar su actitud interior: su comportamiento siempre será el mismo, pero puede saber y aceptar que se debe a la ley natural, o creer erróneamente que es libre de actuar como quiera. Esta libertad consiste por tanto fundamentalmente en "resignación", aceptación del orden cósmico, traiga lo que traiga. Este concepto, sobre una base teórica muy distinta, será posteriormente adoptado por el cristianismo.

Por las mismas razones, no hay nada que sea en sí mismo malo, ya que en un mundo determinista no cabe la responsabilidad (Zenón llegó a decir que, en sí mismos, ni siquiera el canibalismo o el incesto podían considerarse malos).

Si la virtud, entendida como deber (sometimiento a lo que dicta la ley natural) y razón (conocimiento de dicha ley natural) es lo que lleva al hombre a la felicidad, lo que lo conduce a la desdicha son las pasiones, esto es, las afecciones irracionales que sufre el ser humano, y que son una conmoción del alma, una tendencia excesivamente vehemente que aleja al alma del equilibrio natural. Las pasiones son fundamentalmente cuatro: dolor y placer (ante lo que creemos que son males o bienes presentes, respectivamente) y temor y deseo (ante males o bienes futuros). Para ser felices, debemos moderar las pasiones, pero la auténtica virtud sólo se alcanza con su eliminación. Se trata de la apatía (ausencia de pasiones) que se alcanzaba gracias a la razón, comprendiendo que las pasiones son producto de errores de juicio, ya que en realidad no existen cosas buenas o malas y por tanto no hay nada que temer o desear. Lo malo no es en realidad la muerte, la pobreza o la enfermedad, sino el desasosiego que provoca el miedo a la muerte, la pobreza o la enfermedad. El sabio, el que logra la virtud comprendiendo la ley universal y el determinismo que implica, no se altera ni por el placer ni por el dolor, y logra así, gracias a la apatía, el objetivo final de la ética estoica, la imperturbabilidad de ánimo, la ataraxia.

Por último, destacaremos una consecuencia de la concepción estoica de la ética como sometimiento a la ley natural, y esta es que mientras que existen muchas leyes humanas, diferentes en cada estado, existe una sola ley natural, ya que hay un solo Logos y un solo orden en el Cosmos. El comportamiento humano debe adecuarse a esa ley común y no a las leyes concretas de los estados: el ser humano es un ser social, pero primeramente es ciudadano del Cosmos (“cosmopolita”), no ciudadano de un estado concreto. Esto supone afirmar que todos los hombres tienen la misma naturaleza, y que por tanto las diferencias entre ellos (entre amos y esclavos, entre bárbaros y griegos, entre hombres y mujeres) no son naturales, sino creadas convencionalmente. Este rechazo de las diferencias sociales y raciales ya había aparecido en algunos autores sofistas, pero será el estoicismo quien lo defina y extienda, e incluso lo lleve más allá de lo que lo había hecho ningún sofista, afirmando que debemos amar y compadecer a todos los hombres. Este es uno de los aspectos del estoicismo que conservaría el cristianismo posterior.<sup>2</sup>

### Estoicismo posterior

Las doctrinas que se han expuesto hasta aquí corresponden a la estoa antigua, que es el periodo que va desde la fundación de la escuela estoica en el año 306 a.c. hasta el año 129 a.c., en que accede a la dirección de la escuela estoica de Atenas Panecio de Rodas. La estoa antigua constituye el estoicismo original, cuyos principales representantes son su fundador Zenón de Citio y Crisipo de Soles. Pero además existen otros dos periodos en la escuela estoica.

La **estoa media** es una revisión del estoicismo que reduce el rigor moral de este, fundamentalmente por influencia de la cultura romana, mucho más pragmática y menos

---

<sup>2</sup>.- Incluso no puede descartarse que el estoicismo influyese en la aparición de esta doctrina cristiana. Hay que tener en cuenta que Israel perteneció durante mucho tiempo a un reino helenístico y que en esa época fue influido por la cultura helenística, así como que la filosofía predominante en esta era precisamente el estoicismo. De hecho puede encontrarse influencia griega en algunos de los libros del Antiguo Testamento.

teórica que la griega. Estas modificaciones fueron llevadas a cabo por Panecio de Rodas, que se convirtió en director de la estoa en el año 129 a.c. (cuando Grecia ya estaba sometida al imperio romano), y fueron continuadas por su discípulo Posidonio de Apamea. Panecio reconoció la imposibilidad de llevar a cabo el ideal ético del estoicismo antiguo, y frente al sabio totalmente apático propugnó simplemente el perfeccionamiento racional del hombre (los estoicos antiguos creían que o se era totalmente virtuoso, o no se era virtuoso en absoluto).

La **estoa nueva** es ya la versión estrictamente romana de la escuela. Se considera que este periodo comienza en el siglo I a.c. y se extiende hasta el siglo III a.c., porque este es su periodo de máximo apogeo, pero en realidad la escuela siguió existiendo hasta que el cristianismo, convertido en la religión oficial del imperio, cerró todas las escuelas filosóficas. El estoicismo romano se caracteriza por su carácter más práctico, continuando en la línea que había abierto el estoicismo medio, y porque los principales estoicos de esta época tienen una vinculación con la política que fue inexistente en los dos periodos anteriores. De hecho, uno de los autores importantes de este periodo, Marco Aurelio, fue emperador. Así mismo, el estoicismo romano va adquiriendo paulatinamente un cariz cada vez más religioso, en un proceso de acercamiento del pensamiento filosófico y el religioso que es común a otras escuelas del periodo, como veremos en el próximo tema.

Uno de los principales pensadores del estoicismo romano es el cordobés **Lucio Anneo Séneca** (2 a.c.- 65 d.c.), que fue maestro y ministro del emperador Nerón (y que se suicidó por orden de este cuando se descubrió que había participado en una conjura para eliminar a Nerón). Séneca insiste en que el conocimiento teórico no vale nada por sí mismo, y que el verdadero fin del sabio es la vida virtuosa. Como ya hiciera la estoa media, Séneca relajó las exigencias morales del estoicismo original, planteando que el sabio es el que se acerca a la virtud perfecta, y no sólo el que la alcanza. Aunque el sabio no debe dejarse esclavizar por las riquezas, tampoco debe renunciar a ellas, sino que debe usarlas para buenos fines. De hecho, Séneca era uno de los hombres más ricos de Roma, y a menudo fue acusado de hipocresía por predicar una filosofía como la estoica cuando él vivía en el lujo propio de la corte. Finalmente, Séneca le dio una vertiente política al estoicismo utilizando el cosmopolitismo de la versión antigua como un argumento para defender que el sabio no debe aislarse del mundo, sino que en su compasión hacia la humanidad, debe implicarse en la mejora de este.

Otro estoico romano, **Epicteto** (50-138 d.c.), que había sido esclavo, insistió mucho en que cualquier hombre está naturalmente dotado para alcanzar la virtud y la sabiduría. Epicteto cree que las intuiciones morales básicas son comunes a todos los seres humanos, y que han sido puestas por Dios (el Logos, al que llama “padre de todos”) en los hombres para que estos puedan ser felices, aunque defiende que la filosofía es necesaria para poder desarrollar correctamente esas intuiciones primarias. Precisamente las distintas formas de educación son las que producen las diferencias morales entre los individuos y las culturas, y no diferencias naturales o innatas entre los hombres. En la obra de Epicteto puede verse con claridad como la corriente estoica, que en sus comienzos había llegado a negar que nada fuese bueno o malo y que rechazaba la moral convencional como hicieron los cínicos (de los que en parte derivaban), fue con el tiempo acomodándose a las “buenas costumbres”. Aunque Epicteto afirma que la auténtica felicidad sólo se alcanza con el dominio de las pasiones y el desapego hacia cualquier cosa que no dependa exclusivamente de nosotros (es decir, todo lo que no sea nuestra propia tranquilidad de ánimo), al tiempo recomienda la higiene personal, la castidad, rechaza el adulterio, alaba la vida familiar y los sentimientos patrióticos (a pesar de que, como el resto de los estoicos, se siente cosmopolita), la

obediencia a los padres y el servicio al Estado, y considera que hay que rendir culto a los dioses de la religión oficial romana.

Finalmente, en las obras del emperador **Marco Aurelio** (121-180 a.c.) encontramos la máxima expresión de la tendencia del estoicismo romano hacia la expresión religiosa. Marco Aurelio insiste en las relaciones entre el hombre y Dios, e incluso afirma que el nous, es decir, la razón humana, es un daimón emanado de Dios, que se liberará del cuerpo después de la muerte y será reabsorbido por la Razón Cósmica. El tema no es muy diferente del pensamiento estoico primitivo, pero Marco Aurelio lo expresa en un lenguaje emocional, con una devoción como la que se siente ante una divinidad personal, más que con la admiración meramente intelectual que se correspondería con un principio abstracto, una ley universal de la naturaleza como la que constituía el Logos de los primeros estoicos. Este carácter religioso, así como la insistencia del estoicismo romano en el amor universal a todos los hombres, la obligación de devolver bien por mal y el perdón de las ofensas, contribuyó al acercamiento ideológico de cristianismo y estoicismo, aunque ambas siguieran siendo doctrinas oficialmente enfrentadas: el estoicismo rechazaba al cristianismo porque este se negaba a cumplir con los rituales estatales ( y de hecho Marco Aurelio decretó una persecución contra los cristianos por esta razón) y el cristianismo nunca admitió la validez de ninguna de las escuelas de la filosofía greco-romana (aunque en parte fuera influida por ellas, como veremos en el siguiente tema).

## 2. La ciencia helenística

Con anterioridad a la expansión helenística de la cultura griega la mayoría de los desarrollos científicos se habían producido íntimamente unidos a la filosofía. Como vimos en su momento, los inicios de la filosofía en el siglo VII a.c. se produjeron a través de la especulación sobre los principios de la physis, y con modelos como los presocráticos en los que se mezclan explicaciones naturalistas y cuestiones que hoy denominaríamos metafísicas. También las matemáticas se desarrollaron en el seno de la filosofía, sobre todo dentro de las escuelas pitagórica y platónica, que consideraban que el número era la estructura de lo real. Y otro tanto podemos decir que la física o la biología en la escuela aristotélica, en la que las teorías científicas y las metafísicas están estrechamente unidas. Aristóteles es de hecho el mejor exponente de la unión de pensamiento científico y filosofía: como vimos en su momento, para Aristóteles la episteme (esto es, la ciencia, el conocimiento de lo universal) y la filosofía coinciden plenamente, hasta el punto de que llega a emplear indistintamente uno u otro término para referirse a los distintos saberes.

Pero el periodo helenístico supuso la separación de ambos tipos de pensamiento. A partir de finales del siglo III a.c. podemos empezar a hablar de la “ciencia” como una actividad distinta de la filosofía. En esta nueva situación influyó tanto la realización de investigaciones más empíricas y específicas que se había empezado a llevar a cabo en el seno del Liceo como la nueva orientación moral de las escuelas filosóficas de finales del siglo IV a.c., que rechazaban el conocimiento teórico como un valor en sí mismo, y dirigieron su atención prioritariamente a las cuestiones prácticas y la vida feliz. A esta divergencia de intereses hay que añadir un elemento clave: por primera vez el estado se ocupaba de promocionar el conocimiento y creaba instituciones cuyo fin era la investigación. De este modo, mientras que las filosofías

morales se desarrollaron en escuelas privadas, con un carácter de comunidad muy semejante al de las escuelas de los periodos anteriores, la nueva ciencia helenística creció al abrigo de instituciones públicas.

Las más conocidas de todas ellas fueron las creadas por la dinastía ptolemaica en la nueva capital de Egipto, Alejandría, que convirtieron a esta ciudad en el centro científico y cultural de todo el mundo helenístico, en detrimento de Atenas (que siguió siendo, sin embargo, el centro principal de las escuelas filosóficas morales). Esas instituciones fueron creadas por Ptolomeo I Soter, general de Alejandro Magno y fundador de la dinastía. Se trata del conocido Museo, templo dedicado a las musas en el que se disponía de los instrumentos necesarios para la investigación, y la Biblioteca, que llegó a reunir 700.000 volúmenes, cifra increíble para la época. Los ptolomeos además dotaron al museo de infraestructuras tales como observatorio astronómico, jardín botánico, zoológico, etc., mantuvieron económicamente al aproximadamente centenar de investigadores que albergaba esta institución, y permitieron la realización de disecciones de cadáveres ( e incluso alguna vivisección). La institución museística se había creado bajo el modelo del Liceo aristotélico, por medio del consejero de Ptolomeo, el peripatético Demetrio de Falera ( 345-283 a.c.), discípulo de Teofrasto y que fue administrador de Atenas en nombre de la monarquía macedónica. Demetrio dividió el Museo en disciplinas: matemáticas, astronomía, mecánica, geografía, ingeniería, medicina, filología, zoología y botánica. De este modo quedaba definitivamente cumplida la separación de las ciencias respecto a la filosofía como saber universal, la cual había comenzado a darse en el Liceo pero se institucionalizó en Alejandría. El Museo partió por tanto del legado del Liceo ateniense, pero pronto superó a este, atrayendo a científicos de todo el mundo conocido y a buena parte de los integrantes del Liceo, entre ellos el segundo escolarca, sucesor de Teofrasto, Estratón de Lampasco, que tras 18 años de dirigir el Liceo, marchó a Alejandría invitado por Ptolomeo. El ejemplo cundió inmediatamente y se crearon bibliotecas en otras ciudades: Pela (Macedonia) Antioquía (Siria) Pérgamo (Asia menor), Rodas, Esmirna, Efeso. A estas hay que añadir las ciudades de Siracusa y Cos, que contaban con tradición científica propia anterior a la fundación del Museo. Sin embargo, ninguna de ellas pudo competir con el indiscutible centro alejandrino.

La ciencia alejandrina se caracterizó, como ya hemos visto, por una fuerte especialización y una neta separación de las especulaciones filosóficas y religiosas. Se alcanzó de este modo el grado más alto de desarrollo de la ciencia empírica en el mundo antiguo. Sin embargo, el método utilizado fue siempre la observación directa, y nunca llegó a implantarse la observación mediada por hipótesis que supone el experimento planificado. La matemática continuó siendo la reina de las ciencias, causa y síntoma de la escasísima proyección tecnológica que tuvo la ciencia griega. Este es uno de sus rasgos más relevantes. A pesar del enorme avance alcanzado en siglo y medio, la ciencia griega apenas produjo tecnología, y la poca que produjo era más bien maquinaria de entretenimiento, expuesta en el museo como demostración de algún principio físico, pero sin intención alguna de que dicha maquinaria se aplicara a tareas productivas. Esto normalmente se ha explicado por dos factores: uno social, que es la sociedad esclavista y el escaso precio que tiene en ella la mano de obra. Esto hace que no exista una presión socioeconómica que demande la producción de tecnología. Por otra parte, un factor cultural unido al anterior, que es la común definición griega de la ciencia como actividad contemplativa (aunque sea una ciencia empírica), unida al rechazo del trabajo manual por parte del hombre libre, que explica la pereza mental del científico a la hora de encontrar aplicaciones prácticas de sus descubrimientos. En todo caso, esta escasez de aplicación tecnológica explica que la ciencia antigua nunca llegara a cruzar la frontera que la separa de la moderna, y que su período de auge durara tan sólo siglo y medio, ya que estaba sustentada no por necesidades sociales, sino sólo por la necesidad de prestigio de una dinastía.

Para finalizar, citaremos muy brevemente los principales hitos científicos de esta época. Uno de los más conocidos es la axiomatización de las matemáticas llevada a cabo por **Euclides** (fl.365), llamado de Alejandría a pesar de ser ateniense de nacimiento, por haber sido en esta ciudad en la que estableció su escuela matemática y desarrolló su labor. Su obra "Elementos" compuesta por trece libros es la gran sistematización de todo el saber matemático del mundo antiguo. Euclides por tanto no descubrió en rigor las matemáticas que expone, pero dio un importantísimo salto cualitativo al reunir los descubrimientos anteriores en un sistema axiomático que, siguiendo la lógica de Aristóteles, partía de definiciones y postulados (principios indemostrables) y desde ellos deducía todo el resto de la matemática. El texto euclidiano fue el texto matemático por excelencia durante más de dos mil años, y estuvo plenamente en vigor hasta el siglo XIX, a principios del cual, al intentar reducir al absurdo que el quinto postulado de Euclides fuera independiente, se encontró que era posible construir una geometría no euclidiana cuyos resultados coincidían igualmente con la observación.

Otro de los más célebres científicos de la época helenística es **Arquímedes de Siracusa** (287-212 a.c.). En el campo de las matemáticas, Arquímedes desarrolló un sistema numérico denominado "arenario"<sup>3</sup> por medio del cual podían expresarse grandes magnitudes numéricas, lo cual no era posible con el sistema gemátrico griego, que daba un nombre a cada número. Pero Arquímedes es conocido ante todo por sus trabajos en el campo de la mecánica. A él se le deben las leyes de la estática, entre las que destaca el descubrimiento de la ley de la palanca ("dos pesos están en equilibrio cuando están a distancias en proporción inversa a sus pesos específicos"), y la ley de la hidrostática, conocida como "principio de Arquímedes" ("un cuerpo sumergido en un líquido experimenta un impulso hacia arriba igual al peso del volumen de líquido desplazado por él"). Arquímedes destacó también como ingeniero creador de artefactos, entre los que figuran el tornillo hidráulico, desarrollado en Alejandría, la polea compuesta (basada en la ley de palanca) y las famosas máquinas de guerra que Siracusa empleó contra los romanos que la sitiaban en la segunda Guerra Púnica, y algunas de las cuales, como los celeberrimos espejos incendiarios, quizás sean legendarias.

El modelo astronómico común en la época helenística fue el geocéntrico, que suponía a la tierra como punto fijo del universo y a los planetas girando alrededor de ella. La versión más acabada de esta teoría la proporcionó **Hiparco de Nicea** (190-120 a.c.), que trabajó en Alejandría y en Rodas. Gracias a una mayor precisión en sus mediciones, descubrió la precesión de los equinoccios, la excentricidad aparente del Sol e irregularidades en el movimiento de la Luna. Hiparco se mantuvo fiel a la teoría de los movimientos circulares, pero al tiempo constató las contradicciones entre estas y las observaciones realizadas, elaborando teorías de conciliación de ambos respecto al Sol, pero dejando en el resto de los casos tan sólo indicado como un programa la necesidad de conciliar los hechos con las trayectorias circulares supuestas, programa que sería desarrollado mucho después por **Ptolomeo**.

Además del modelo geocéntrico oficial, admitido por el Museo, existió en la época helenística un modelo heliocéntrico similar al actual, defendido principalmente por **Aristaco de Samos** (310-230 a.c.), cuyas obras no han sobrevivido, pero de quien sabemos con certeza por testimonio de otros científicos que afirmó que la Tierra giraba alrededor del Sol, así como que la masa del Sol era mayor que la de la Tierra, que esta giraba sobre su eje y que tal eje se hallaba inclinado respecto al plano de la elíptica, lo cual explicaba la sucesión de las estaciones. El sistema de Aristaco, aunque fue generalmente conocido en la época helenística, no tuvo éxito alguno, tanto por razones propiamente científicas (se ignoraba la gravitación universal, y ello llevaba a pensar en la Tierra como el centro ya que así se explicaba la dirección de los

---

<sup>3</sup> .- Porque con él podría contarse el número de granos de arena que se necesitarían para llenar todo el universo.

movimientos hacia la Tierra, y la conformación de esta en ese preciso lugar del universo, como consecuencia de ser este el centro geométrico del universo) pero también ideológicas y religiosas, y de hecho Aristarco llegó a ser acusado de impiedad.

La medicina fue la disciplina que más desarrollo experimentó en la escuela alejandrina respecto a sus logros anteriores. El comienzo del período está marcado por el nacimiento simultáneo de dos escuelas médicas rivales en Alejandría de mano de **Hierófilo de Calcedonia** (fl.300 a.c.) y de **Erasístrato de Ceos** (320-257 a.c.). Ambos practicaron la disección, y a ellos conjuntamente se debe el enorme progreso realizado en esta época en anatomía y fisiología. La diferencia crucial entre ambos era la defensa por parte de Hierófilo de que las arterias llevan sangre, mientras que Erasístrato defendía que llevaban aire, origen este de la teoría médica pneumática, que identificaba dicho aire con el pneuma estoico. Posteriormente, nació una tercera escuela, denominada escuela empírica, que rechazaba los estudios anatómicos y fisiológicos y en general toda medicina teórica, centrándose en los tratamientos comprobados empíricamente (dietas, paseos, baños y masajes). Fue fundada por el discípulo de Hierófilo, **Filino de Cos** hacia el 200 a.c., y mantuvo estrechas relaciones con el escepticismo filosófico (a esta escuela pertenecería, ya fuera de esta época, Sexto Empírico, 180-220 d.c.). Las tres escuelas sobrevivirían durante el período posterior hasta el siglo II d.c.

Tras siglo y medio de apogeo, la ciencia helenística comenzó a decaer. En el 145 a.c. Ptolomeo Physkon retiró su ayuda a los sabios alejandrinos, los cuales de todos modos volvieron poco después. La escuela alejandrina seguiría funcionando hasta la destrucción de la biblioteca en el 47 a.c., e incluso se rehízo después, pero a pesar de que continuó siendo un centro cultural hasta el fin de la antigüedad, se perdió la orientación fundamentalmente científica anterior, y la producción intelectual giró hacia la especulación, con una fuerte presencia de doctrinas orientalizantes como el judeo-alejandrismo de Filón o las diversas versiones de la gnosis. En este período, el centro político, económico y cultural se traslada a Roma, la cual sin embargo no creó instituciones científicas como hizo Alejandría.