

ta a la octava hay una cuarta, de la octava a la grave una quinta. El intervalo que media entre la aguda y la octava es  $9/8$ ; el intervalo de la cuarta es  $4/3$ ; el de la quinta  $3/2$ ; el de la octava, en la relación doble. Así la armonía comprende cinco  $9/8$  más dos semitonos menores; la quinta tres  $9/8$  más un semitono menor; la cuarta  $9/8$  más un semitono.

Frg. 6. (Extraído de Boeckh—de Música, III, 5.) Sin embargo, Filolao el pitagórico divide el tono de otra manera. Toma como punto de partida del tono el primer número impar, que forma un cubo. Como se sabe, el primer número impar era objeto de veneración entre los pitagóricos. El primer impar es el 3, tres veces tres da 9; 9 multiplicado por 3 da 27, que dista del número 24 el intervalo de un tono, y difiere de él por 3 unidades. En efecto, 3 es la octava de 24, y esta octava de 24, añadida al mismo 24, reproduce 27, el cubo de 3. Filolao divide el número 27 en dos partes: una mayor que la mitad, a la cual denomina *apotome*; la otra, menor, la llama *diesis*, pero posteriormente ha recibido el nombre de semitono menor. Supone que la diesis comprende trece unidades, porque 13 es la diferencia entre 256 y 243, y que este mismo número es la suma de 9, de 3 y de la unidad, en el cual la unidad desempeña el papel del punto, 3 el papel de la primera línea impar, y 9 el del primer cuadrado impar. Después de haber expresado por estas razones, por el número 13, la diesis, que se llama semitono, forma con las 14 unidades la otra parte del número 27, a la cual llama *apotome*, y como la diferencia entre 13 y 14 es la unidad, sostiene que la unidad forma la coma, y que 27 unidades forman el tono entero, porque 27 es la diferencia entre 216 y 243, que, según esto, difieren entre sí un tono entero.

Frg. 8. Antes de tratar de la sustancia del alma, Filolao aplica los principios de la geometría a la música y a la aritmética y a las medidas de los pesos y los números, sosteniendo que son ellos los principios que hacen existir el universo. (Extracto latino de Claudio Manet.)

Frg. 9. Algunos, siguiendo a Filolao, piensan que esta ma-

nera de proporción se llama armonía porque se asemeja a la armonía geométrica; ahora bien, se llama armonía geométrica al cubo, porque todas sus dimensiones son perfectamente iguales entre sí, y por lo mismo están en armonía perfecta. En efecto, esta proporción se percibe en toda especie de cubo, que tiene siempre doce líneas, ocho ángulos y seis superficies. El número ocho que los aritméticos llaman el primer cuadrado, en acto, ha recibido de Filolao el pitagórico el nombre de armonía geométrica, porque cree hallar en él todas las relaciones armónicas.

Frg. 10. El mundo es uno: ha comenzado a formarse a partir del centro. Partiendo de este centro, lo alto es absolutamente igual a lo bajo. Sin embargo, podría decirse: lo que está arriba del centro es opuesto de lo que está debajo, pues para lo bajo el punto más bajo sería el centro, como para lo alto, el punto más alto sería también el centro, y lo mismo por lo que hace a las demás partes. En efecto, con relación al centro, cada uno de los puntos opuestos es idéntico, a menos que se haga mover el todo. (Reconoce Boeckh que este texto es de los más oscuros.) El primer compuesto, el uno, colocado en el centro de la esfera, se llama Hestia.

Frg. 11, a. Filolao ha colocado el fuego en medio, en el centro, lo que llama la Hestia del todo, la casa de Júpiter y la madre de los dioses, el altar, el lazo, la medida de la naturaleza. Además, pone un segundo fuego en lo alto y circundando al mundo. El centro, dice, es por su naturaleza el primero; alrededor de él, los diez cuerpos diversos practican sus coros danzantes: son el cielo, los planetas; más abajo el sol, y arriba la luna; más abajo la tierra, y debajo de la tierra, la antitierra, y por fin, debajo de todos estos cuerpos, el fuego central de la Hestia, manteniendo el orden. La parte más elevada de la envoltura, en la cual supone que los elementos se encuentran en estado perfecto y puro, la llama el Olimpo. El espacio situado debajo del círculo de la revolución del Olimpo, donde están colocados en orden los cinco planetas, el sol y la luna, forma el mundo o el cosmos; por último, debajo de estos cuerpos se

halla la región sublunar, que circunda la tierra, en la cual existen las cosas de la generación, esclavas del cambio; la llama el cielo. El orden que se manifiesta en los fenómenos celestes es objeto de la ciencia; el desorden que se manifiesta en las cosas del devenir es el objeto de la virtud; este es perfecto y el otro imperfecto.

b. Filolao, el pitagórico, pone el fuego en medio, como la Hestia del todo; en seguida la antitierra, en tercer lugar la tierra que habitamos, colocada enfrente de la otra y moviéndose en círculo a su alrededor, lo que hace que los habitantes de aquélla no sean visibles para los de la nuestra.

c. El principio directo, dice Filolao, está en el fuego central, que el demiurgo ha colocado como una especie de eje, que sirve de fundamento a la esfera del todo.

Frg. 12. Filolao atribuye a dos causas la destrucción: una es el fuego, que descende del cielo, y la otra, el agua, de la luna, vertida por la revolución de los vientos: las pérdidas de estos dos astros nutren el mundo.

Frg. 13, a. Filolao afirmó, el primero, que la tierra se mueve en círculo, aunque según otros antes lo dijo Hicetas de Siracusa.

b. Algunos creen que la tierra es inmóvil, pero Filolao el pitagórico dice que se mueve alrededor del fuego central, describiendo un círculo oblicuo, como el sol y la luna.

Frg. 14. Filolao el pitagórico dice que el sol es un cuerpo vítreo que recibe luz reflejada del fuego del cosmos y nos la devuelve filtrada, junto con el calor. De suerte que hay dos soles: el cuerpo ígneo que está en el cielo, y la luz ígnea que de él emana y se refleja en una especie de espejo que es el sol. A menos que se considere también, como una tercera luz, la que del espejo donde se quiebra cae sobre nosotros, en rayos dispersos.

Frg. 15. De la forma aparente de la luna.—Algunos pitagóricos, entre otros Filolao, pretenden que su semejanza con la tierra depende de que su superficie, como la de nuestro planeta, se halla habitada por animales y vegetales más grandes y más hermosos, pues los animales de

la luna son quince veces más grandes que los nuestros y no evacuan excrementos. Otros pretenden que la forma aparente de la luna no es sino la refracción del mar que habitamos, traspasando el círculo del fuego.

Frg. 16. Según Filolao el pitagórico, hay un año compuesto de cincuenta y nueve años comunes y veintiún meses intercalables entre ellos; el año natural tiene, según él, trescientos sesenta y cuatro días y medio.

Frg. 17. Filolao afirma que el número es la fuerza soberana y autógena que sostiene la permanencia eterna de todas las cosas en el cosmos.

Frg. 18, a. En la década es donde se nos muestra el poder y la eficacia de la esencia del número: ella es grande, realiza todos los fines y causa todos los efectos; la potencia de la década es el principio y guía de toda vida, divina, celeste o humana, pues a todas se comunica; sin ella todo es infinitud, oscura y perecedera. En efecto, gracias a la naturaleza del número, aprendemos a conocer y obtenemos una guía que nos muestra todas las cosas; sin ella, todo es desconocido e impenetrable para el hombre. Pues nadie podría formarse noción clara sobre cosa alguna, ni sobre las cosas en sí y sus relaciones, si no existiesen el número y la esencia del número. Pero actualmente, el número, por cierta proporción que comunica a las cosas, y por medio de la sensación, todo nos lo hace cognoscible, y entre todas las cosas establece relaciones armónicas, análogas a la naturaleza del gnomon (figura compuesta de dos cuadrados). El número incorpora en sí las razones inteligibles de las cosas, las separa, las individualiza, tanto a lo finito como a lo infinito. Y no solamente en las cosas demoníacas y en las cosas divinas podemos observar las manifestaciones de la naturaleza y el poder del número, sino también en todas las obras y en todos los pensamientos del hombre, en todo universalmente, en las producciones del arte y en la música. La naturaleza del número y la armonía, excluye el error, lo falso no cabe en su esencia: la naturaleza infinita, sin pensamiento ni razón, tal es el principio del error y de la envidia. Pero jamás el error

se desliza en el número, pues su naturaleza le es hostil y enemiga. La verdad es el carácter propio e innato del número.

b. La década lleva también el nombre de fe, porque, según Filolao, por virtud de la década y sus elementos, considerados sin negligencia, adquirimos una fe en los seres, sólidamente fundada. Es igualmente el número fuente de la memoria. Y he aquí por qué se le llama mónada, el nombre de la Némosis.

c. La década determina todo número y contiene en sí la naturaleza de toda cosa, lo par y lo impar, lo móvil y lo inmóvil, el bien y el mal. Arcitas le dedica discusiones extensas en su obra sobre la Década, y Filolao en su obra sobre la Naturaleza.

d. Algunos llaman al cuádruplo el gran signo juramental de los pitagóricos, porque, según ellos, constituye el número perfecto, o porque es el principio de la salud: de estos últimos es Filolao.

Frg. 19. a. Arcitas y Filolao llaman indiferentemente a la unidad mónada y a la mónada unidad.

b. No debe creerse que los filósofos parten de principios, por decirlo así, opuestos: conocen el principio superior a estos dos elementos, como lo atestigua Filolao cuando dice que Dios ha hipostasiado lo finito y lo infinito; muestra también que, gracias a lo limitado, toda serie coordinada de cosas se acerca más a lo Uno, y a causa de la infinitud se produce la serie inferior. De suerte que por encima de estos dos principios ponía la causa única y separada, distinguible de todo por su excelencia. Esta es la causa que Arcitas llamó anterior a todas, la antecausa, y es la misma que Filolao afirma enérgicamente como principio de todo; y Brontino declara que ella excede en dignidad y potencia a toda razón y a toda esencia.

c. En la formación de los números cuadrados mediante la adición, la unidad es como la barrera del estadio: el punto de partida del corredor y su lugar de regreso. Porque si colocamos los números en forma de doble estadio, los veremos crecer desde la unidad hasta la raíz del cua-

drado, y la raíz es como el límite del estadio que se recorre; y a partir de allí, la sucesión de los números vuelve a la unidad, como en el cuadrado 25. Por ejemplo:

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ & & & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$$

5 es la raíz de 25, y 25 es un cuadrado obtenido por la adición de estos 9 números.

No sucede lo mismo en la formación de los números eterómicos (rectángulos más largos en un sentido que en otro). Si se pretende, a la manera de un gnomon, añadir a un número cualquiera la suma de los números pares, sólo el número 2 parecerá en estado de recibir y realizar la adición, y sin el número 2, no podrán engendrarse números eterómicos. Si se quiere disponer la serie natural creciente de los números en el orden del doble estadio, entonces, considerando que según Filolao la unidad es el principio de todo (pues fué él quien dijo: la unidad, principio de todo), la misma unidad aparecerá como la barrera, el punto de partida que engendra los eterómicos, pero no será el fin y el límite a donde la serie torna y regresa; no será la unidad, sino el número 2 el que llenará ésta.

d. Filolao confirma lo que acaba de decirse, con las palabras siguientes: el que todo lo manda y gobierna es un Dios uno, existente eternamente, inmutable, inmóvil, idéntico a sí mismo, diferente de las otras cosas.

e. Filolao al decir que Dios tiene a todas las cosas como en cautiverio, muestra que es uno, y superior a la materia.

Frg. 20. Aun entre los pitagóricos hallamos ángulos diferentes atribuidos a diferentes dioses, como lo hace Filolao, que consagra a los unos el ángulo del triángulo, a otros el triángulo del rectángulo, a otros más, otros ángulos, y algunas veces el mismo ángulo a varios dioses.

Los pitagóricos dicen que el triángulo es el principio absoluto de la generación de las cosas engendradas, y de su forma; por eso Timeo dice: que las razones del sér fí-

sico y de la formación regular de los elementos, son triangulares; en efecto, poseen las tres dimensiones, reúnen en la unidad los elementos en sí absolutamente divisos y cambiantes; se llenan de la infinitud propia de la materia, y establecen, por encima de los seres materiales, ligas, por lo demás frágiles; es por esto por lo que los triángulos se hallan circundados por líneas rectas, y poseen ángulos que reúnen las líneas diversas y las enlazan. Filolao ha tenido razón, por lo mismo, en atribuir el ángulo del triángulo a cuatro dioses: Cronos, Hades, Ares y Dionisos, reuniendo, bajo estos cuatro nombres, la cuádruple disposición de los elementos que se refieren a la parte superior del universo, a partir del cielo o de las secciones del zodíaco. En efecto, Cronos preside a toda esencia húmeda y fría; Ares, a toda naturaleza ígnea; Hades patrocina toda vida terrestre; Dionisos dirige la generación de las cosas húmedas y cálidas, cuyo símbolo ardiente y líquido es el vino. Estos cuatro dioses se apartan en sus operaciones secundarias, pero están unidos unos a otros, y Filolao, al designarlos con un solo ángulo, ha querido expresar este poder de unificación.

Los pitagóricos sostienen, asimismo, que más bien que el cuadrilátero, es el tetrágono la imagen de la esencia divina, y él expresa, sobre todo, el orden perfecto. Pues la propiedad de ser recto imita a la potencia de la inmutabilidad, y la igualdad representa la de la permanencia, pues el movimiento es efecto de la desigualdad, como el reposo lo es de la igualdad. Son, pues, estas las causas de la organización del sér sólido en su todo y en su esencia pura e inmutable. Han acertado, por lo mismo, al designarlo con la figura del tetrágono. Además, Filolao, por otro rasgo de genio, llama al ángulo del tetrágono el ángulo de Rea, de Deméter y de Hestia. Pues considerando la tierra como un tetrágono, y notando que este elemento tiene la propiedad de la continuidad, como lo hemos aprendido de Timeo, y que la tierra recibe todo lo que se desprende de estos cuerpos divinos, y, al mismo tiempo, las potencias generatrices que ellos contienen, ha tenido

razón al atribuir el ángulo del tetrágono a estos dioses que engendran la vida. En efecto, algunos llaman a la tierra Hestia y Deméter, y pretenden que participa de Rea toda entera, y que en ella están contenidas todas las causas engendradas. He aquí por qué dice, en lenguaje obscuro, que el ángulo del tetrágono abraza la potencia una, que hace la unidad de estas creaciones divinas.

Y no debe olvidarse que Filolao asigna el ángulo del triángulo a cuatro dioses, y el ángulo del tetrágono, a tres, mostrando con esto la facultad que tienen de penetrarse e influirse mutuamente, y haciendo ver cómo todas las cosas participan de todas las cosas, las impares de las pares, y las pares de las impares. La tríada y el tetraedro participan de los bienes generadores y creadores, abrazan toda la organización regular de las cosas engendradas. Su producto, la década, que termina en la mónada única, el principio soberano de Júpiter; pues Filolao dice que el ángulo del dodecágono corresponde a Júpiter, porque Júpiter envuelve, en la unidad, el número, el número entero de la dodécada.

Frg. 21. *a.* Después de la magnitud matemática, que por sus tres dimensiones o intervalos realiza el número 4, Filolao nos muestra el sér manifestado en el número 5: la cualidad y el color; en el número 6, el alma y la vida; en el 7, la razón, la salud y lo que llama la luz; después agrega que el amor, la amistad, la prudencia, la reflexión, se combinan con los seres mediante el número 8.

*b.* Hay cuatro principios del animal racional, como lo dice Filolao en su obra sobre la Naturaleza, a saber: el encéfalo, el corazón, el ombligo y los órganos sexuales. La cabeza es el sitio de la razón; el corazón, el del alma o de la vida y de las sensaciones; en el ombligo reside la facultad de proyectar raíces y reproducir el primer ser; en los órganos sexuales, la facultad de proyectar la semilla y engendrar. El encéfalo contiene el principio del hombre; el corazón, el del animal; el ombligo, el de la planta; los órganos sexuales, el de todos los seres, pues todos los seres crecen y producen brotes.

c. Hay cinco cuerpos en la esfera: el fuego, el agua, la tierra, el aire, y el círculo de la esfera es el quinto.

Fig. 22. De Filolao el pitagórico, tomado de su libro sobre el alma.—Filolao sostiene que el mundo es indestructible; he aquí en efecto lo que dice en su libro sobre el alma.

Es por lo que el mundo permanece eternamente, porque no puede ser destruido por otro, ni destruirse a sí mismo. No se encontrará, ni dentro ni fuera de él, ninguna otra fuerza más poderosa que ella, capaz de destruirla. Pero el mundo ha existido de toda eternidad y subsistirá eternamente porque es uno, gobernado por un principio cuya naturaleza es semejante a la suya, y cuya fuerza es todopoderosa y soberana. Además, el mundo uno, continuo, dotado de respiración natural y de movimiento circular y continuo, posee el principio del movimiento y del cambio. Una parte en él es inmutable, la otra es cambiante. La parte inmutable se extiende desde el alma, que todo lo comprende, hasta la luna; y la parte cambiante, desde la luna hasta la tierra. Ahora bien, puesto que el motor obra desde la eternidad y continúa eternamente su acción, y el móvil recibe su manera de ser del motor que sobre él obra, resulta necesariamente de aquí que una de las partes del mundo imprime siempre el movimiento que la otra recibe con pasividad. Una es, totalmente, el dominio de la razón y del alma; la otra, el de la generación y el cambio. Una es anterior en potencia y superior; la otra, posterior y subordinada. El compuesto de estas dos cosas, el divino eterno en movimiento y la generación siempre cambiante, es el mundo. Por eso está justificado decir que él es la energía eterna de Dios y del devenir, que obedece a las leyes de la naturaleza cambiante. El uno permanece idéntico a sí mismo, eternamente en el mismo estado; el resto constituye el dominio de la pluralidad que nace y perece. Pero, sin embargo, las cosas mismas que perecen, salvan su esencia y su forma gracias a la generación, que reproduce la forma idéntica a la del padre que las ha engendrado y modelado.

Fig. 23, a. El alma se introduce en el cuerpo y se asocia con

él, merced al número, y por virtud de una armonía a la vez inmortal e incorpórea. El alma quiere a su cuerpo porque sin él no puede sentir; pero cuando la muerte lo separa de él, lleva en el mundo (el cosmos) una vida incorpórea.

b. Platón dice que el alma es una esencia que se mueve por sí misma. Xenócrates la define como un número que se mueve por sí mismo, Aristóteles la llama entelequia. Pitágoras y Filolao, una armonía.

c. Filolao decía también que no era legítimo el suicidio, según un principio pitagórico que dice: que no hay que dejar caer nuestro fardo, sino antes bien debemos ayudar a los demás a soportarlo; es decir, que es bueno ayudar a la vida en vez de destruirla.

d. Conviene también recordar las palabras de Filolao cuando dijo: los antiguos teólogos y adivinos atestiguan que, por castigo de ciertas faltas, el alma viene a ligarse con el cuerpo, y se encierra dentro de él como en una tumba.

Fig. 24. Como lo tiene dicho Filolao, hay razones más fuertes que nosotros. Alguna otra vez tendré ocasión de investigar cuidadosamente cómo es que, elevando un número al cuadrado, por la posición de las unidades simples que lo componen, se llega a proposiciones evidentes naturalmente, y no por ley, como lo dice Filolao.

Fig. 25. Anaxágoras ha dicho que la razón en general es la facultad de discernir y de juzgar; los pitagóricos dicen igualmente qué es la razón: no la razón en general, sino la razón que se desarrolla en el hombre por el estudio de las matemáticas, como lo decía también Filolao; y sostienen que si esa razón es capaz de comprender la naturaleza del todo, es porque tiene alguna afinidad de esencia con esta naturaleza, puesto que es propio de las cosas que lo semejante sólo sea comprendido por lo semejante.

Fig. 26, a. Filolao ha tenido, pues, razón al llamarla década, porque ella recibe lo infinito; y Orfeo también acierta cuando la llama el tallo, porque es como el tallo, de donde salen todos los números como otras tantas ramas.

b. Filolao ha tenido razón al afirmar que el número 7 carece de madre.

c. Filolao ha tenido razón al llamar a la díada, o doble, la esposa de Cronos.

#### NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

1.—DIÓGENES LAERCIO. Su libro *Vidas de filósofos antiguos*, ha servido a casi todos los posteriores biógrafos de Pitágoras.

2.—PORFIRIO. *La Vida de Pitágoras*. Traducción de Thomas Taylor, Londres, 1814.

3.—JÁMBLICO. *La Vida de Pitágoras*. Traducción inglesa de Thomas Taylor, Londres, 1816.

4.—DACIER. Bibliothèque des Anciennes Philosophes. *La Vie de Pythagore, ces Symboles; la Vie de Hierocles et ces Vers Dorés*, par M. Dacier. Paris. Saillant-Nyon, 1761. Dos vols.

Después de un discurso preliminar, que ocupa casi todo el primer tomo, para demostrar que los griegos sólo pudieron sospechar la verdad, pero no conocerla, puesto que ella era patrimonio de los judíos, el señor Dacier dedica a su rey y amo los esfuerzos de su mente, y todavía se extiende en un fatigoso y necio prefacio. Su *Vida de Pitágoras* es fantaseo banal construído con datos tomados a Laercio, Porfirio, Cicerón, etcétera, etcétera. Los llamados Símbolos de Pitágoras son sentencias morales de origen anónimo, recogidas en las más diversas fuentes. Termina el primer volumen el texto de los *Versos Dorados* de Pitágoras, recopilados por Hierocles de Alejandría. El segundo tomo contiene los comentarios de Hierocles a los *Versos Dorados* de Pitágoras, obra digna del mayor interés, porque reúne consideraciones morales, estéticas, higiénicas, con reflexiones metafísicas elevadas y profundas.

5.—RAFAEL URBANO. Versión española del libro de Dacier. Juan Torrens, editor, Barcelona, España, 1906.

El inteligente prólogo con que Urbano presenta su traducción, me fue conocido después de terminar mi libro. No es posible estar de acuerdo con él cuando asegura que Pitágoras tomó de la India sus enseñanzas, pues contradicen esta tesis los estudios concienzudos de Zeller y otros sabios; pero con gusto habría transcrito en mi texto algunos párrafos de Urbano, como por ejemplo, este: "La música, generalmente, buscando en el *motivo* un medio de dar carácter a los héroes del poema, se ha elevado a la alta concepción que Pitágoras formulara sobre ella; y así, el poema músico, lejos de producir el deleite del oído, llega más allá e intenta dar la más alta emoción." El mismo Urbano cita los escritos de Enrico Caporali publicados desde 1886 en la Revista *La Nuova Scienza*, los cuales lamento no haber podido encontrar en las bibliotecas que he consultado, pero acepto como una anticipación de mi tesis el siguiente pasaje: "La preeminencia concedida a los números, más inconcebible que la metempsícosis, porque se mostraba sin esa finalidad práctica e inmediata que pide el pensar de occidente, ha sido comprendida, desde luego, cuando se ha comprobado, por los datos aportados por la filología y los trabajos de la crítica, que el número real para Pitágoras no era, pues, una cosa vacía como el número abstracto, sino algo más concretamente abstracto o algo más abstractamente concreto, una sustancia unificante, un movimiento vital, continuo, y no el número conceptual; siendo su doctrina una biótica y no una matemática o una mecánica."

6.—PYTHAGORE.—Chaignet Antelme Edward. *Pythagore et la Philosophie Pythagoricienne, contenant les fragments de Philolaus et d'Archytas*. Paris, Didier et Cie. 1873.

Obra en dos volúmenes, premiada por el Instituto de Francia. Contiene un largo análisis de la doctrina pitagórica y de sus fuentes. El valor de este laborioso y estimable estudio me parece reformado por los más modernos análisis de Ritter y Zeller. Su estudio de los fragmentos de Filolao, lo funda en la obra de Boeckh, a la cual puede recurrir el estudiante que conozca el alemán.

7.—RITTER, HEINRICH. *The History of Ancient Philosophy*. Traducción inglesa de A. J. Morrison. Oxford. 1837.

La exposición de Ritter es penetrante y sabia. Constante-

mente alcanza la inspiración propia de las ideas que comenta, y sólo a la hora de las conclusiones parece abandonar el sentido interno de la doctrina. La interpretación de Ritter la encontrará el lector en el texto del presente volumen.

8.—ZELLER, EDWARD. *A History of Greek Philosophy from earliest period to the time of Socrates*, translated from the german. London 1881, 2 vols.

También en el texto de mi libro se hacen referencias constantes a esta obra maestra que no es necesario recomendar.

México, 1916.