

## LEONARDO Y LA FILOSOFÍA DE LOS MILESIOS

Carlos Arturo Mattera\*

### RESUMEN

La amplitud del pensamiento de Leonardo permite hacer lecturas cruzadas con los primeros filósofos de modo muy preciso. Y es lo que intentaremos hacer acá. Será entonces el modo de conocer y la valoración de la naturaleza (*φύσις*) nuestro punto de partida, pues es lo que encontramos en el corazón del inicio de la filosofía y en la de Leonardo.

**Palabras clave:** Leonardo, Jaspers, Aristóteles, Filosofía, Tales, Anaximandro, Anaxímenes.

---

\* Carlos Arturo Mattera es Doctor y Magister en Filosofía por la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela. Profesor y Coordinador de la Maestría de Filosofía, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela. Ha publicado Artículos y Ensayos sobre Filosofía y Música entre los que destaca: *Antonio Lauro y la Estética* (2001). *La estética musical y Leo Brouwer* (2002). *La música de John Cage* (2007). *Algunas ideas estéticas sobre Nietzsche y la música* (2008). *Beethoven y Wagner* (2009). *Algunos conceptos filosóficos sobre la guerra en relación a Maquiavelo* (2014). *Heráclito y la Música* (2014). *La Música en la Antigüedad. Un acercamiento desde el pensamiento del joven Nietzsche* (2014). *Nietzsche y Píndaro* (2014). *Heráclito y Hegel. Su actualidad filosófica* (2015), *Observaciones sobre el origen de la Teología* (2003). Correo electrónico: [carlosartuomattera@gmail.com](mailto:carlosartuomattera@gmail.com), <https://doi.org/10.53766/Filo/2023.30.03>

## LEONARDO AND THE MILESIANS' PHILOSOPHY

Carlos Arturo Mattera

### ABSTRACT

The breadth of Leonardo's thought allows for cross-readings with the first philosophers in a very precise way. And that is what we will try to do here. The way of knowing and valuing nature (φύσις) will then be our starting point, since it is what we find at the heart of the beginning of philosophy and from Leonardo.

**Keywords:** Leonardo, Jaspers, Aristotle, Philosophy, Thales, Anaximander, Anaximenes.

## I

Para estudiar la relación entre Leonardo y el pensamiento antiguo queremos que el lector intente suprimir, al menos de momento, las razones por las que se le ha celebrado, bien sea como el hombre universal, como el consagrado artista y en general, por las múltiples disciplinas que él mismo hizo avanzar y que le han valido su merecida fama, para dar paso a la imagen del hombre que se enfrentó a la naturaleza en el mismo sentido que lo hicieron los primeros pensadores, de quienes no se diferencia ya que al igual que ellos y como había afirmado Aristóteles en su *Metafísica* (982 b): “*Los hombres comienzan y comenzaron siempre a filosofar movidos por la admiración.*”<sup>1</sup>

Y ciertamente con admiración, respeto y veneración, se dirigió siempre Leonardo hacia la naturaleza. Por otro lado, se reconocerá la relación con los antiguos en dos sentidos, uno directo y otro mediante lecturas paralelas. El primero lo encontramos de modo claro en su obra y a pesar de que trae en muchos casos objeciones y críticas, el propio Leonardo afirmó: “*La imitación de lo antiguo es más laudable que la de lo moderno.*”<sup>2</sup> El segundo, se hará presente una vez que en nuestro estudio coincida el pensamiento de Leonardo con el de los antiguos. La primera similitud que encontramos y que nos dará en principio orden y dirección, está en la forma fragmentaria, aforística y sentenciosa que los caracteriza a ambos. Aunque pueda afirmarse que éste estilo responde en gran parte a una elección propia de los autores, es indudable que también responde al modo como nos han llegado sus obras, al modo como se han conservado.

No hará falta elaborar demasiado sobre el eminente carácter divino de la naturaleza en el pensamiento de los primeros filósofos que habría sido heredado de los poetas. Los testimonios que parten desde Aristóteles dan fe de ello, si bien la comprensión de la divinidad en el caso de los antiguos ha de ser purgada de toda significación cristiana. Esto es lo que sugiere Jaeger en el prólogo a su *Teología de los Primeros Filósofos Griegos* cuando nos dice:

<sup>1</sup> διὰ γὰρ τὸ θαυμάζειν οἱ ἄνθρωποι καὶ νῦν καὶ τὸ πρῶτον ἤρξαντο φιλοσοφεῖν. Aristóteles. *Metafísica*. Edición Trilingüe por Valentín García Yebra, Gredos, Madrid, 1998. p. 14

<sup>2</sup> L'imitatione delle cose antiche e piu laudabile che quella delle moderne.

Scritti Letterari di Leonardo Da Vinci, Cavati dagli Autografi e Pubblicati da J. P. Richter, In due parti. Parte I. Londra: Sampson Low, Marston, Searle & Rivington. 1883. p. 244

Las nuevas y revolucionarias ideas que desarrollaron estos primeros pensadores griegos acerca de la naturaleza del universo tuvieron un efecto directo sobre su manera de concebir lo que llamaron -en un sentido nuevo- "Dios" o "lo Divino". No hay que decir que los términos "Dios", "lo Divino" y "teología" no deben entenderse aquí en su ulterior sentido cristiano, sino en el griego.<sup>3</sup>

En el caso de Leonardo, su pensamiento trae consigo una particularidad por lo que se refiere al carácter divino de la naturaleza. Se trata de que aun cuando reconoce la autoridad de Dios y de su creación, intenta excluir él mismo de algún modo los textos sagrados, para abordar la naturaleza si se quiere en el sentido que lo hicieron los antiguos. Esto puede apreciarse cuando afirma: "*Dejar tranquila la sagrada escritura, pues esta contiene la suprema verdad.*"<sup>4</sup> Evidentemente no es esta una generalidad pues son reconocibles en su obra numerosos motivos inspirados en pasajes bíblicos. Conocida es su admiración por el Diluvio y por los temas apocalípticos. Lo que en realidad se deja de lado a nuestro parecer, es la creencia común para poder liberar el espíritu científico. Así pues, cuando encontramos que a muchas de sus sentencias le preceden alabanzas a Dios casi a modo de invocación como era la usanza entre los antiguos, realmente estaba Leonardo evitando polemizar con la Iglesia. También Maquiavelo eventualmente evitó las disputas, aunque en los *Discursos sobre la primera década de Tito Livio*, hizo a la Iglesia responsable de la ruina de Italia. Sin embargo, puede decirse que Dios bajo la estricta mirada del científico, es uno de los grandes protagonistas en la obra de Leonardo. "*Yo te obedezco, Señor, primero por el amor que según mi razón te debo, y segundo porque tú sabes abreviar o prolongar la vida de todos los hombres*"<sup>5</sup> puede leerse como la primera de las máximas filosóficas en los *Manuscritos* recopilados en la edición de Richter.

Diremos entonces que lo divino es para Leonardo aquello que contiene el poder de crear y por ello la naturaleza ocupa un lugar preponderante en este sentido. Pero debe reconocer que a ella le precede todavía una fuerza creadora mayor, que es causa de su origen y de donde le provienen todos sus atributos, Dios. No obstante, llegan a equipararse. Por ello nos dice: "*La proporción entre la obra humana y la obra de la naturaleza, es la misma que hay entre el hombre y Dios.*"<sup>6</sup> Cabe preguntarnos

<sup>3</sup> Werner Jaeger. *La Teología de los Primeros Filósofos Griegos*. Traducción de José Gaos, Fondo de Cultura Económica, México, 1952. p. 5

<sup>4</sup> Lascio star le lettere incoronate, perchè son soma verità. Scritti Letterari di Leonardo Da Vinci, Cavati dagli Autografi e Pubblicati da J. P. Richter, In due parti. Parte II. Londra: Sampson Low, Marston, Searle & Rivington. 1883. p. 127.

<sup>5</sup> Io t'ubidisco, Signore, prima per l'amore che ragionevolmente portare ti debo, secondariamente ché tu sai abbreviare o prolungare le vite a li omini. *Ibid.* p. 285.

<sup>6</sup> perche tal proportione è da l'opere delli homini a' quelle della natura, gua è quella, ch'è dal homo a Dio. Lionardo Da Vinci. *Das Buch von der Malerei. Nach dem Codex Vaticanus* (Urbinas) 1270 Herausgegeben, Übersetzt und Erläutert von Heinrich Ludwig. Band I. Wilhelm Braumüller, Wien, 1882. pp.19-20.

ahora cómo llega Leonardo a afirmar estas cuestiones, y cuál es en el fondo su verdadera posición sobre el modo de conocer. Sabiamente la respuesta nos la proporciona Jaspers en su obra *Leonardo como filósofo*, la cual representa un antecedente e impulso fundamental para nuestro estudio y a la que nos referiremos de modo recurrente. En su comienzo se advierte que: “*Lo característico de la actividad cognoscitiva de Leonardo está en que todo conocer se refiere al ojo y a la mano; para él, lo que existe debe ser visible y lo que se conoce tiene que ser reproducido con las manos.*”<sup>7</sup>

Esta afirmación ya nos indica el papel de los sentidos y principalmente el de la vista en la filosofía de Leonardo, lo que nos pone en sintonía con varias formas del pensamiento antiguo, especialmente con el de Aristóteles al que indudablemente Leonardo se encuentra más cercano. Las similitudes entre ambos llegan a ser en algunos casos asombrosas. Pero previamente a ellos y sobre la preeminencia de la vista sobre los demás sentidos ya se había pronunciado Heráclito. En el fragmento 6 de la edición de Marcovich puede leerse: “*Los ojos son testigos más exactos que los oídos.*”<sup>8</sup> Antes de adentrarnos en el problema de la superioridad de la visión, diremos que son los sentidos en su conjunto los que pueden proporcionar verdadera certeza. En esto Leonardo llega a ser tan riguroso que es posible dudar de la existencia de todo aquello que no es comprobable sensorialmente.

Pero me parece que las ciencias son vanas y llenas de error cuando no nacen de la experiencia, madre de toda certeza, y cuando no terminan en una experiencia conocida; es decir, aquellas que, en su origen, en su medio, o en su fin, no pasan por alguno de los cinco sentidos. Y si dudamos de la certeza de cada cosa que pasa por nuestros sentidos, con cuanta mayor razón deberíamos dudar de las cosas rebeldes a ellos, tal como la esencia de Dios y del alma, y cuestiones similares sobre las cuales siempre se discute y se contiene.<sup>9</sup>

Estas palabras no sólo esclarecen la verdadera posición de Leonardo ante el problema de lo divino, sino que definen el objeto de la filosofía y su método, esto es, la naturaleza reflejada en los sentidos. Quizá su condición de artista ha evitado que se le reconozca en este campo como un

---

<sup>7</sup> Karl Jaspers. *Leonardo como filósofo*, traducción del alemán por Jorge Oscar Pickenhayn, Editorial Sur, Buenos Aires, 1956. p. 15.

<sup>8</sup> ὀφθαλμοὶ τῶν ὄτων ἀκριβέστεροι μάρτυρες. Marcovich, M. *Heraclitus, Editio Minor*, Talleres Gráficos Universitarios / Mérida-Venezuela. 1968. p. 25.

<sup>9</sup> Ma a me pare che quelle scientie sieno vane e piene di errori, le quali non sono nate dall'esperienza, madre di ogni certezza, e che non terminano in nota esperienza, cioè che la loro origine, o mezzo, o fine, non passa per nessuno de' cinque sensi. E se noi dubitiamo della certezza di ciascuna cosa che passa per li sensi, quanto maggiormente dobbiamo noi dubitare delle cose ribelli a essi sensi, come dell'essentia di Dio e dell'anima e simili, per le quali sempre si disputa e contiene. H. Ludwig. Band I. *Op. cit.* p. 68.

precursor. Recordemos que tardaron siglos en reconocer su obra como una de las más grandiosas jamás creadas, por lo tanto, no debería extrañarnos que aún no se le reconozca como filósofo de modo legítimo. Pero cuando esto sucede, es porque no se considera que para Leonardo el arte, es conocimiento en sí mismo. El arte está destinado a producir certeza. Por ello, su obra plástica deberá valorarse en el mismo sentido que sus escritos, esto es, como documentos y testimonios de indudable carácter filosófico. Ahora bien, ¿cómo pueden en una obra plástica manifestarse los fundamentos de la filosofía? A esto Jaspers responde:

Pero lo que los ojos ven sólo será claro cuando la mano lo reproduzca y ponga de manifiesto. Así como la mano piensa sin palabras al moverse, mientras realiza la disección de un organismo del mismo modo obra cuando dibuja y hace visibles los diseños de la fantasía, la cual crea lo que no podía encontrarse de antemano en la naturaleza. Tal modo de pensamiento, que no consiste en conceptos sino en las significaciones de líneas, formas y figuras es el conocer visual activo... () Varios poetas fueron calificados de filósofos. Leonardo es el único artista plástico que, por su extraordinario estilo, merece esta distinción. En él el arte se transformó en el órgano de la filosofía, porque la labor del artista fue considerada por él como actividad cognoscitiva, realizadora y reflexiva a un mismo tiempo.<sup>10</sup>

Todavía queda por responder a la pregunta de qué es lo que Leonardo ha reproducido con sus manos. Dada la amplitud de su obra artística y la multiplicidad de disciplinas y temáticas que han sido tratadas en ella, la lista podría ser en extremo larga. Sin embargo, de modo general ya hemos respondido a esta pregunta. Se trata de la φύσις en toda su magnificencia. No se equivocan quienes lo han llamado naturalista, pues indiscutiblemente Leonardo en este sentido representa una cumbre a la que muy pocos se han acercado. Para completar el cuadro de su labor intelectual Jaspers señalará dos elementos más. Primeramente, la matemática pues:

Ninguna humana investigación se puede llamar verdadera ciencia si ésta no pasa por la demostración matemática. Y si tú dices que las ciencias que empiezan y terminan en la mente son verdaderas, esto no se concede, pues se puede negar por muchas razones; y, primeramente, porque en tales razonamientos mentales no interviene la experiencia, sin la cual no puede existir ninguna certeza.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Jaspers. *Op. cit.* pp. 16 / 84-85.

<sup>11</sup> Nissuna humana investigatione si po dimandare vera scientia, s' essa non passa per le matematiche dimostrazioni. e se tu dirai, che le scientie, che principiano e finiscono nella mente habbiano verita, questo non si concede, ma si nega, per molte ragioni. et prima. che in tali discorsi mentali non accade esperientia, senza la quale nulla da di se certezza. Ludwig. Band I. *Op. cit.* p. 4.

En segundo lugar, nos dice Jaspers que a la matemática:

...debe unirse la penetración en lo particular en los infinitos detalles de la visión de lo real. Por eso Leonardo se vuelve contra la impaciencia y las alabanzas de la brevedad. Se queja de que las gentes pretendan abarcar el espíritu de Dios, que contiene el universo, y que se comporten como si no tuvieran tiempo suficiente para estudiar a fondo los detalles de un solo fenómeno cual es el cuerpo humano. Él mismo se adentra en cada detalle "con escrupulosa minuciosidad", según dice Hegel.<sup>12</sup>

De acuerdo a estas primeras líneas, intentaremos presentar el pensamiento filosófico de Leonardo en relación a los inicios de la filosofía, siguiendo medianamente el conjunto de pensadores propuesto por Aristóteles en libro A de la *Metafísica*. Si bien, son alrededor de dos siglos y medio los que separan a Aristóteles de los primeros filósofos, y a pesar de que son conocidas las observaciones que refieren la falta de unidad y estructura de la mencionada obra, indudablemente ha sido el primero en exponer y comentar profusamente el pensamiento de los primeros que filosofaron, así como indudable es también el contenido doctrinal de la obra. En ella está expresado que la Sabiduría no es otra cosa que el conocimiento de las causas primeras. Y precisamente partiendo de estas causas, Aristóteles comienza un recorrido en el que se propone interrogar por la relación de los primeros que filosofaron con ellas. Debemos decir que no es nuestra intención extrapolar el pensamiento de Leonardo a una relación estricta con la doctrina de las cuatro causas. Aquí bastará sólo con la primera, la causa material, debido a la atención que puso en ella.\* El modo en que ha sido observada la naturaleza de los elementos por parte de Leonardo, llega a ser en algunos casos tan detallado, que lo hemos tomado como una importante referencia, teniendo en cuenta que como se dijo, también Aristóteles inició su examen en la *Metafísica* por una valoración entre la naciente filosofía y la primera de las causas, la cual es reconocible en sus casos particulares precisamente en los elementos. Siendo esto así, comenzaremos pues con Tales de Mileto, quien ha sido nombrado como el primero de los filósofos.

## II

La tradición griega no sólo reconoció a Tales como el primer filósofo y uno de los Siete Sabios, además fue considerado como físico, matemático, geómetra, astrónomo, encarnando por ello el tipo del científico ejemplar, a lo que debemos sumar también su labor como político. Así nos lo presenta Diógenes Laercio (I, XXII-XXIII). Sin embargo, será la afirmación de que el agua representa

<sup>12</sup> Jaspers. *Op. cit.* p. 17

\* Aunque el proceso de la creación artística pareciera de algún modo contener todas las causas. El propio Aristóteles se refiere a la edificación y a la estatuaria para ilustrarlas.

el origen de todas las cosas la que ha sido remarcada como el núcleo de su filosofía. Sobre esto Aristóteles nos dice que (*Met.* 983 b):

Pero, en cuanto al número y a la especie de tal principio, no todos dicen lo mismo, sino que Tales, iniciador de tal filosofía, afirma que es el Agua (por eso también manifestó que la Tierra estaba sobre el Agua); y sin duda concibió esta opinión al ver que el alimento es siempre húmedo y que hasta el calor nace de la humedad y de ella vive (y aquello de donde las cosas nacen es el principio de todas ellas). Por esto, sin duda, concibió esta opinión, y porque las semillas tienen siempre naturaleza húmeda, y por ser el Agua, para las cosas húmedas, principio de su naturaleza. Según algunos, también los primeros autores de cosmogonías, antiquísimos y muy anteriores a nosotros, opinaron así acerca de la naturaleza. Hicieron, en efecto, al Océano y a Tetis padres de la generación, y testigo del juramento de los dioses, al Agua, la llamada por ellos [los poetas] Estigia.<sup>13</sup>

Hemos hecho extensiva la cita hasta que son mencionados los poetas, pues también para ellos la idea del agua como origen de todas las cosas pareciera tener un sentido lógico. Pasados más de dos mil años, Nietzsche en *La filosofía en la época trágica de los griegos* (1873), todavía defendía la propuesta de Tales del siguiente modo:

La filosofía griega parece iniciarse con una ocurrencia extravagante, con la tesis de que el agua es el origen y la matriz de todas las cosas. ¿Es realmente necesario mantener la calma y la seriedad ante semejante afirmación? Sí, y por tres razones: la primera, porque la tesis enuncia algo acerca del origen de las cosas; la segunda, porque lo enuncia sin imagen o fabulación alguna; y, finalmente, la tercera razón, porque en ella se incluye, aunque sólo en estado de crisálida, el pensamiento «Todo es uno.»<sup>14</sup>

Quizá hoy ya no nos parece tan desacertada la propuesta de Tales acerca del agua sobre todo si pensamos en su composición atómica, pues Hidrógeno y Oxígeno son los dos elementos más abundantes en el universo, (dejando a un lado el Helio que ocupa el segundo lugar). Pero si

<sup>13</sup> Τὸ μέντοι πλῆθος καὶ τὸ εἶδος τῆς τοιαύτης ἀρχῆς οὐ τὸ αὐτὸ πάντες λέγουσιν, ἀλλὰ Θαλῆς μὲν ὁ τῆς τοιαύτης ἀρχηγὸς φιλοσοφίας ὕδωρ φησὶν εἶναι (διὸ καὶ τὴν γῆν ἐφ' ὕδατος ἀπεφίνατο εἶναι), λαβὼν ἴσως τὴν ὑπόληψιν ταύτην ἐκ τοῦ πάντων ὄραν τὴν τροφήν ὑγρὰν οὖσαν καὶ αὐτὸ τὸ θερμὸν ἐκ τούτου γιγνόμενον καὶ τούτω ζῶν (τὸ δ' ἐξ οὗ γίγνεται, τοῦτ' ἐστὶν ἀρχὴ πάντων) – διὰ τε δὴ τοῦτο τὴν ὑπόληψιν λαβὼν ταύτην καὶ διὰ τὸ πάντων τὰ σπέρματα τὴν φύσιν ὑγρὰν ἔχειν·

τὸ δ' ὕδωρ ἀρχὴν τῆς φύσεως εἶναι τοῖς ὑγροῖς. Εἰσὶ δὲ τινες οἱ καὶ τοὺς παμπαλαίους καὶ πολὺ πρὸ τῆς νῦν γενέσεως καὶ πρώτους θεολογήσαντας οὕτως οἴονται περὶ τῆς φύσεως ὑπολαβεῖν· Ὡκεανὸν τε γὰρ καὶ Τηθὸν ἐποίησαν τῆς γενέσεως πατέρας, καὶ τὸν ὄρκον τῶν θεῶν ὕδωρ, τὴν καλουμένην ὑπ' αὐτῶν Στύγα [τῶν ποιητῶν]· Aristóteles. *Metafísica*. *Op. cit.* pp. 20-22

<sup>14</sup> Friedrich Nietzsche. *La filosofía en la época trágica de los griegos*, Traducción, prólogo y notas por Luis Fernando Moruno Claros, *El Club Diógenes*, Valdemar, Madrid, 2003. p. 44

observamos el agua como fenómeno, cuanto más sentido adquiere la tesis de Tales. Y ciertamente así la ha visto Leonardo. Sus escritos sobre esto fueron tan numerosos que sólo son comparables a los compilados en el *Tratado de la pintura*, por lo que se refiere a una temática y a un ordenamiento sistemático. Muestra de ello es la recopilación que tuvo lugar en el siglo XVII llamada *Del moto e misura dell' acqua*, editada más adelante en Bologna por Francesco Cardinali en 1828. Gombrich lo advirtió y en sus *Estudios sobre el Arte del Renacimiento*, específicamente en *El Legado de Apeles*, dedicó un capítulo llamado *La forma del movimiento en el agua y el aire*. Por su parte, Marcel Brion reconociendo la abundancia sobre el tema en su *Leonardo*, también dedicó un capítulo el cual llamó *Loanza del Agua* en el que se atrevió a decir:

El agua es su elemento preferido, tal vez porque es más manejable y tiene más numerosas aplicaciones, pero también, sin duda, por otras razones. Su sentimiento religioso natural, que, gracias a su amistad original, a su comunión con los elementos, sabía muchas cosas que no había aprendido, celebraba en el agua el propio principio de la vida.<sup>15</sup>

Esta idea del agua como flujo vital puede apreciarse en diversos lugares. Leonardo la ilustra pensando quizá en aquella convicción fundamentalmente pitagórica de la relación entre macrocosmos y microcosmos, idea que fue tomando fuerza desde la antigüedad hasta sus días. De acuerdo a esto nos dice que:

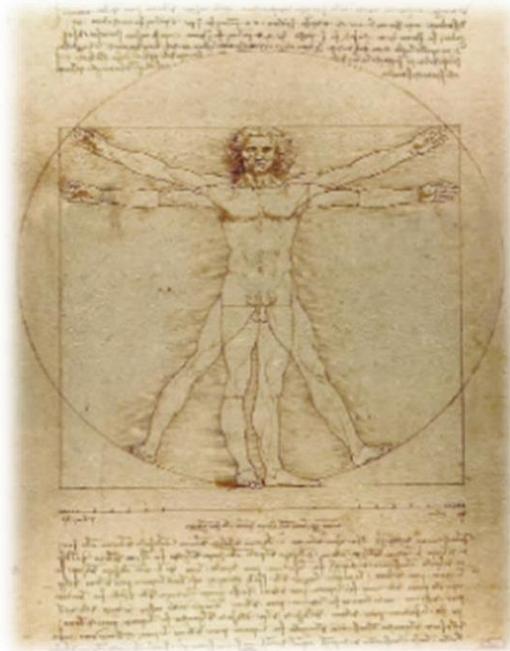
El hombre por los antiguos fue llamado mundo menor, y ciertamente ese nombre es bien puesto ya que el hombre se compone de tierra, agua, aire y fuego, como el cuerpo de la tierra al cual es similar. Si el hombre en sus huesos tiene el soporte y la armazón para sostener su carne, el mundo tiene rocas que sostienen su tierra; si el hombre en sí tiene un lago de sangre que crece y decrece en el pulmón de la respiración, el cuerpo de la tierra tiene su marea oceánica que crece y decrece cada seis horas para su respiración; si de ese lago de sangre nacen las venas que se van ramificando por todo el cuerpo humano, de modo similar la mar oceánica llena el cuerpo de la tierra de infinitas venas de agua.<sup>16</sup>

Esta idea es fundamental pues la mencionada relación entre macrocosmos y microcosmos por otro lado, nos muestra un camino que terminó por poner al hombre en el centro del universo y por

<sup>15</sup> Marcel Brion. *Leonardo Da Vinci*, Traducción Manuel Serrat Crespo, RBA Coleccionables, Barcelona, 2004. p. 189

<sup>16</sup> L'omo è detto da li antiqui mondo minore, e certo la dizione è bene collocata imperò che, sí come l'omo è composto di terra, acqua, aria e foco, questo corpo della terra è il simigliante. Se l'omo à in sé ossa, sostenitore e armadura della carne, il mondo à i sassi sostenitori della terra; se l'omo à in sé il lago del sangue, dove cresce e discesce il pulmone nello alitare, il corpo della terra à il suo oceano mare, il quale, ancora lui, cresce e discesce ogni sei ore per lo alitare del mondo; se dal detto lago di sangue dirivan vene, che si vanno ramificando per lo corpo umano, similmente il mare oceano empie il corpo de la terra d'infinite vene d'acqua. J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 179

hacer efectiva aquella afirmación de Protágoras “*El hombre es medida de todas las cosas*”,<sup>17</sup> dejando de lado gradualmente el teocentrismo imperante y convirtiéndose en una de las directrices del pensamiento renacentista. Testimonio de esto lo encontramos perfectamente acabado en Pico della Mirandola especialmente en su *Oratio de hominis dignitate*. “*Te coloqué en el centro del mundo, para que volvieras más cómodamente la vista a tu alrededor y miraras todo lo que hay en ese mundo. Ni celeste, ni terrestre te hicimos, ni mortal, ni inmortal, para que tú mismo, como modelador y escultor de ti mismo, más a tu gusto y honra, te forjes la forma que prefieras para ti.*”<sup>18</sup>



Hombre de Vitrubio.  
Venecia, Galleria dell' Academia

Retomando la idea del agua, más allá de un principio (ἀρχή) a partir del cual tendría su generación la multiplicidad del mundo, para Leonardo representa además el sustento de la vida en todas sus formas.

<sup>17</sup> ἀνθρώπων φησι πάντων εἶναι μέτρον Ἀριστοτέλες. *Metafísica. Op. cit.* pp. 488-489.

<sup>18</sup> Medium te mundi posui, ut circumspiceres inde commodius, quicquid est in mundo. Nec te caelestem neque terrenum neque mortalem neque immortalem fecimus, ut tui ipsius quasi arbitrarius honorariusque plastes er fctor, in quam malueris tu te formam effingas. Ioannis Pici Mirandulae. *Opera Omnia. Concordiaequae comitis, theologorum et philosophorum, sine controversia, principis*. Per Heinricum Petri, Basileae.1557. p. 314 / Pico De La Mirandola. *De la Dignidad del Hombre*. Introducción, traducción y notas de Luis Martínez Gómez, Editora Nacional, Madrid. 1984. p. 105.

Es la propiedad del agua lo que constituye el humor vital de esta tierra árida y la causa que lo mueve por sus venas ramificadas, en contra del curso natural de las cosas pesadas; y es ella lo que mueve los humores en todas las especies de cuerpos animados.<sup>19</sup>

El cuerpo de la tierra, en similitud con el de los animales, está entretejido de ramificaciones de venas, unidas unas a otras y constituyen la nutrición y vivificación de esa tierra y sus creaciones.<sup>20</sup>

De carácter múltiple fue la óptica con la que Leonardo miró el agua. Merecen ser mencionados aquí sin tener que adentrarnos mucho, los conocimientos sobre hidráulica ya que representan una parte significativa en su obra y que van desde la concepción de relojes, hasta el diseño de grandiosos canales, de dispositivos de inmersión y vehículos destinados a la exploración acuática, hasta posibilitar la navegación mediante la adecuación y regulación de los caudales fluviales, hecho éste último que nos recuerda que Tales, según nos cuenta Heródoto, (I, 75) también desvió el río Halis para que el rey lidio Cresos pudiera cruzar con su ejército. La naturaleza de los elementos siempre proporcionó a Leonardo respuestas a los problemas de índole técnica. Pero cuando preguntó por la vida en su estado más primitivo fue el agua la que respondió:

Siendo las cosas mucho más antiguas que las letras, no es de maravillarse que, en nuestros días, no existan registros sobre los mares que cubrieron tantos países, e incluso de las guerras, los incendios, los diluvios, la mutación de las lenguas y de las leyes que consumieron todas las cosas antiguas. Más para nosotros basta el testimonio de las cosas nacidas en el agua salada y que ahora encontramos en las altas montañas, muy lejos de los mares de ahora.<sup>21</sup>

Dejando de lado el evidente carácter arqueológico de este pasaje, cuestión que encontramos expuesta mayormente en el *Codex Leicester*, sobretodo en relación al Diluvio y a la fosilización, podríamos destacar el inminente sentido escatológico que contiene, partiendo de la simple y lógica idea de que, así como el agua representa el soporte de la vida, su ausencia significaría el fin de la misma. Nos encontramos entonces ante una temática que ocupó la mente de Leonardo a lo largo de su vida. Bien conocido es el tono profético de muchas de sus sentencias que apuntan a que el destino

<sup>19</sup> L' acqua è proprio quella che per vitale umore di questa arida terra è dedicata, e quella causa che la move per le sue ramificate vene contro al natural corso delle cose gravi, è proprio quella che move li umori in tutte le spetie de' corpi animati; J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 197.

<sup>20</sup> Il corpo della terra, a similitudine de' corpi de li animali, è tessuto di ramificazioni di vene, le quali son tutte insieme congiunte, e son costituite a nutrimento e vivificazione d'essa terra, e de' sua creati. *Ibid.* p. 201.

<sup>21</sup> Perche molto son piu antiche le cose che le lettere, non e maraviglia, se alii nostri giorni non apparisce scrittura delli predetti mari essere occupatori di tanti paesi; e se pure alcuna scrittura apparia, le guerre, l'incendi, le mutationi delle lingue e delle leggi, li diluvi dell'acque anno consumato ogni antichita, ma a noi basta le testimonianze delle cose nate nelle acque salse ritrouarsi nelli alti monti, lontani dalli mari d'allora. *Ibid.* p. 207.

de lo existente es su propia aniquilación. Sin embargo, los tiempos de la naturaleza no corresponden a los tiempos de la raza humana, la cual acabará por sus propios medios ya que “*Las obras humanas son causa de su muerte*”.<sup>22</sup> Así pues, sobre la cuestión del final de la existencia, también el agua proporcionaba respuestas.

Los ríos quedarán privados de agua, la fértil tierra ya no mostrará sus frondas, los campos no se adornarán con plantas, los animales no hallarán la fresca hierba para pastar, morirán y el alimento faltará a las bestias rapaces, leones, lobos y otros cazadores; y los hombres, luego de muchos esfuerzos, serán obligados a abandonar la vida y la generación humana acabará. De este modo la fértil y fructuosa tierra, abandonada permanecerá árida y estéril, y por el humor acuoso confinado en su vientre, y por la naturaleza viva se observarán todavía un poco su crecimiento, hasta que, bajo la acción del aire frío y ligero, sea forzada a terminar por el elemento del fuego y luego su superficie permanecerá en una masa de cenizas y éste será el fin de la naturaleza terrestre.<sup>23</sup>

Esta serie de afirmaciones podrían servir bien de complemento a las conjeturas de orden fisiológico que se atribuyeron a Tales. Nestle en su *Historia del Espíritu Griego*, pensando acaso en las afirmaciones de Aristóteles se refería a la humedad del semen animal y a la imposibilidad de las plantas de vivir sin agua, entendiendo que era la sustancia fundamental de la vida y en un sentido general de todas las cosas, incluidos los cuerpos celestes. Esto nos conecta con el carácter meteorológico y más puntualmente cosmológico, el cual, no debe dejarse de lado como opina Kirk, ya que tanto los predecesores como los sucesores de Tales mostraron un profundo interés por los fenómenos celestes (μετέωρα). Ellos son representantes en este ejercicio de una tradición anterior a la filosofía. Una buena parte de los intérpretes de Tales antes de cualquier comentario acerca del agua, comienzan sus cronologías por señalar los conocimientos de astronomía y han resaltado como uno de los hechos más relevantes de su vida, la predicción de un eclipse. Este singular hecho nos es narrado primeramente por Heródoto (I, 74) del siguiente modo:

Pues a los seis años de guerra, que proseguían con igual fortuna, se produjo un encuentro, (lidios y medos) y en medio de la batalla misma, de repente,

<sup>22</sup> L'umane opere fieno cagione di lor morte *Ibid.* p. 368.

<sup>23</sup> I fiumi rimarranno senza le loro acque, la fertile terra non manderà più leggere fronde, non fieno più i campi adornati dalle ricascanti piante; tutti li animali, non trovando da pascere le fresche erbe, morranno; e mancherà il cibo ai rapaci lioni e lupi e altri animali, che vivono di ratto; e agli omini, dopo molti ripari, converrà abbandonare la loro vita, e mancherà la generazione umana. A questo modo la fertile e fruttuosa terra, abbandonata rimarrà arida e sterile; e, pel rinchiuso omore della acqua, rinchiusa nel suo ventre, e per la vivace natura osserverà alquanto dello suo accrescimento, tanta che passata la fredda e sottile aria, fia costretto a terminare collo elemento del fuoco; allora la sua superfice rimarrà in riarsa cenere, e questo fra il termine della terrestre natura. *Ibid.* p. 310.

el día se volvió noche. Tales de Mileto había predicho a los jonios que habría tal mutación del día, fijando su término en aquel mismo año en que el cambio sucedió.<sup>24</sup>

Ciertamente a Tales se le conoció principalmente como astrónomo. En esto también coincide directamente con Leonardo, cuyos estudios fueron lo suficientemente numerosos para dar lugar, en muchas de las recopilaciones de sus manuscritos, a capítulos bien organizados. Recordó en ellos que Cicerón había dicho en su *De Divinatione* que esas prácticas venían de más de quinientos años antes de la guerra de Troya. Sin embargo, la historia no siempre los trató bien. En ambos casos se les criticó por no tener el conocimiento instrumental necesario para llevar a cabo las tareas que se habían propuesto. En el caso de Tales, Guthrie señaló tanto la insuficiencia de conocimiento astronómico para poder predecir con exactitud eclipses y si estos habrían de ser parciales o totales, como el desconocimiento de la esfericidad de la tierra, que daba pie a otras limitaciones. Por otro lado, los intentos de acreditar sus conocimientos en fuentes egipcias y babilónicas, hicieron en muchos casos más agudas las críticas.

Sobre la legitimidad de sus escritos dudaban ya los antiguos. Si a todo esto sumamos el parentesco que muchos han advertido con la sabiduría homérica, resulta muy difícil dar respuesta de modo satisfactorio a la pregunta sobre un ejercicio estricto de Tales como astrónomo. Pero dada la situación de las fuentes con las que contamos, sería igualmente difícil justificarle en cualquiera de los ámbitos que fueron mencionados al comienzo del presente capítulo. Independientemente de que haya o no un abandono de la concepción mítica, Tales es nombrado como el primer filósofo. Y esto está caracterizado a nuestro parecer y lejos de las primeras definiciones de filosofía, como una polimatía (πολυμαθία)\*, sin que deba tener el carácter peyorativo que más adelante le atribuirá Heráclito. En el caso de Leonardo, Jaspers consideró que el uso de las matemáticas era limitado frente al de Galileo, juicio que pareciera no considerar los más de cien años que les separan. Por lo que se refiere a la astronomía, conocimiento que en Leonardo se suscribe a los estudios sobre óptica y geología, sus

<sup>24</sup> διαφέρουσι δέ σφι ἐπὶ ἴσης τὸν πόλεμον τῷ ἔκτῳ ἔτει συμβολῆς γενομένης συνήνεικε ὥστε τῆς μάχης συνεστεώσης τὴν ἡμέρην ἐξαπίνης νύκτα γενέσθαι. τὴν δὲ μεταλλαγὴν ταύτην τῇ ἡμέρῃς Θαλῆς ὁ Μιλήσιος τοῖσι Ἴωσι προηγόρευσε ἔσεσθαι, οὖρον προθέμενος ἐνιαυτὸν τοῦτον ἐν τῷ δὴ καὶ ἐγένετο ἡ μεταβολή. *Herodotus*. Recensuit Josephus Williams Blakesley, Vol. I, Harper and Brothers, Franklin Square, New York. 1879. p. 34 / *Heródoto. Los nueve libros de la Historia*, Vol. I, Traducción de María Rosa Lida de Malkiel, Orbis, Barcelona. 1988. p. 45.

\* Cappelletti en el Prólogo de su *Ciencia Jónica y Pitagórica* la describió del siguiente modo: “La primera filosofía griega se prolonga natural y necesariamente, según parece, en una serie de saberes particulares basados en la experiencia y en el razonamiento analógico-inductivo. Florece —se diría— en la astronomía y la meteorología, en la biología y en la química, e inclusive en la matemática y las ciencias sociales.” p. 5.

escritos revelan que la inmensidad de los cielos contenida en la φύσις representaba otro de los grandes misterios que buscaba develar. Esto puede apreciarse en su elogio del sol:

Pero me sorprende mucho que Sócrates censurara semejante cuerpo y que dijese que era como una piedra encendida. Poco pecó, ciertamente, quien le castigó por tal error. Quisiera tener palabras que me sirvieran para criticar a los que pretenden alabar más la adoración a los hombres que a ese sol, sin ver en el universo cuerpo de mayor magnitud ni cualidades que él. Su luz ilumina a todos los cuerpos celestes repartidos en el universo. Todos los ánimos proceden de él, pues el calor que tienen los animales vivos, del ánimo viene, y no hay ningún otro calor ni lumbre en el universo, como lo demostraré en el libro cuarto. Es indudable que los que quisieron adorar a los hombres como a dioses, por ejemplo, a Júpiter, Saturno, Marte y otros por el estilo, cometieron un error muy grande viendo que, aunque el hombre fuese tan grande como nuestro mundo, parecería como una estrella mínima que hace el efecto de un punto en el universo y más al ver a aquellos hombres mortales y pútridos y corruptibles en sus sepulturas.<sup>25</sup>

Estas últimas líneas nos recuerdan la exactitud con la que Leonardo observó la naturaleza del cuerpo humano. No tendríamos que pensar que fue diferente en relación a la observación de los cielos. Así pues, como su anatomía se encuentra entre la de Galeno de Pérgamo y la de Andreas Vesalius, su astronomía se encuentra entre la de Claudio Ptolomeo y la de Galileo. Pero difícilmente podríamos decir de esta última que Leonardo sentara sus bases para la modernidad, cosa que sí podemos decir de la primera. La dificultad que implicaba la obtención de resultados precisos en su ejercicio como astrónomo frente a los obtenidos como anatomista, es decir, el no poder “diseccionar” el cosmos como diseccionaba un cuerpo humano, lo llevó a reconocer sus limitaciones y quizá a anticiparse al telescopio. Por ello escribió: “*Construir lentes para ver la luna grande.*”<sup>26</sup>

Sin embargo, encontramos pasajes de gran belleza que nos hablan de la luz propia de las estrellas y sus consecuencias, el tamaño de los astros, el efecto de la luna sobre las mareas, la naturaleza de los eclipses y otros tantos comentarios en los que pueden advertirse importantes

<sup>25</sup> Ma ben mi maraviglio che Socrate biasimasse questo tal corpo, e che dicesse quello essere a similitudine di pietra infocata, È certo che l'oppose di tale errore, poco pecò. Ma io vorrei avere vocaboli che mi servissimo a biasimare quelli che vogliono laudare più lo adorare li omini che tal Sole, non vedendo nell'universo corpo di maggiore magnitudine e virtù di quello. El suo lume allumina tutti li corpi celesti che per l'universo si compartano. Tutte le anime discendan da lui, perché il caldo ch'è nelli animali vivi vien dall'anime, e nessuno altro caldo né lume è nell'universo. E cierto costoro che han voluto adorare omini per i dei come Giove, Saturno, Marte e simili, anno fatto grandissimo errore, vedendo che, ancora che l'omo fusse grande quanto il nostro mondo, che parrebbe simile a una minima stella, la qual pare un punto nell'universo; e ancora vedendo essi omini mortali e putridi e coruttibili nelle lor sepulture. J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 149 / *Leonardo de Vinci. Escritos Literarios y Filosóficos*. Traducción y Prólogo de J. Campo Moreno, M. Aguilar Editor, Madrid, 1930. p. 82

<sup>26</sup> Fa ochiali da vedere la luna grande. *Ibid.* p. 168.

contribuciones. Una de las más conocidas es el descubrimiento del brillo de la tierra, también llamado brillo ceniciento o resplandor de Da Vinci. Se trata de la luz tenue que ilumina la superficie de la luna no bañada por la luz solar. Este efecto es notable cuando la parte del disco lunar, iluminada por el sol es mínima o casi imperceptible desde la tierra, de modo que ésta siendo bañada por la luz solar, refleja esa luz sobre la luna.

Mi libro tiende a mostrar como el océano, junto con los otros mares hace, mediante el sol, resplandecer nuestro mundo al modo de la luna: y a los más remotos les parece como una estrella y esto yo lo pruebo.<sup>27</sup>

Tú en tu discurso debes concluir en que la tierra es una estrella más o menos semejante a la luna, y en la nobleza de nuestro mundo.<sup>28</sup>

Hemos observado hasta este punto una serie de paralelismos notables entre la naciente filosofía representada en este caso por Tales y la de Leonardo. Pero más allá de esto, es el talante filosófico propiamente en el que se encuentran. Es en el modo de proceder y de dar respuesta a los fenómenos de la φύσις. A pesar de las dificultades históricas hemos hecho coincidir ambos personajes sin mayor esfuerzo aparentemente. Pero ciertamente no será el caso de los pensadores que examinaremos a continuación. Anaximandro con quien corresponde seguir representa una cuestión distinta.

### III

Conciudadano de Tales, Anaximandro es considerado ya desde la antigüedad como su sucesor y discípulo. No obstante, su pensamiento presenta diferencias con el de su maestro al reconocer como ἀρχή algo no determinable, algo no material, τὸ ἄπειρον, introduciendo así un profundo sentido de abstracción. Podemos notar que Aristóteles reconociendo el hecho de que los antiguos pensadores habían orientado su mirada hacia a la causa material, en el marco del libro A de la *Metafísica* el gran ausente es Anaximandro, siendo mencionado únicamente en el libro L. Y es que para Aristóteles el lugar que corresponde a Anaximandro de modo natural no es la *Metafísica* sino la *Física*, no es el ámbito de la materia sino el de lo infinito. Por ello nos dice que (G, 203 a, 16): “*Todos los físicos hicieron del infinito una propiedad de alguna otra naturaleza que es distinta de los*

<sup>27</sup> Il libro mio s'astende a mostrare, come l'oceano colli altri mari fa, mediante il sole, splendere il nostro mondo a modo di luna e a più remoti pare stella, e questo provo. *Ibid.* p. 144.

<sup>28</sup> Tu nel tuo discorso ài a concludere la terra essere una stella quasi slamile alla luna, 'e la nobiltà del nostro mondo *Ibid.* p. 139.

llamados elementos, como el agua o el aire o lo intermedio entre estos”<sup>29</sup> Y esta naturaleza (G, 203 b, 7):

...no tiene principio, sino que parece ser el principio de las otras cosas, y a todas las rodea y las gobierna como afirman cuantos no postulan otras causas fuera de lo infinito, como el espíritu (νοῦν) o el Amor (φιλίαν). Y este infinito es lo divino, pues es inmortal e indestructible, como dice Anaximandro y la mayor parte de los especuladores físicos.<sup>30</sup>

Sobre la naturaleza de τὸ ἄπειρον y sobre su significado mucho se ha discutido. Siendo la letra α en este caso privativa y el término πεῖραρ o περας traducido como límite, término, fin, ha sido identificado con lo ilimitado, lo indeterminado, lo indefinido, lo infinito, variando de acuerdo a los intérpretes quienes tienden a inclinarse por lo indefinido o indeterminado frente a lo infinito. Una naturaleza de estas características evidentemente suprime de entrada toda explicación racional, por ello Nietzsche en *La filosofía en la época trágica de los griegos* le equiparó a la «cosa en sí» kantiana, es decir, aquello que se encuentra más allá de la experiencia y por tanto imposible de aprehender. Una naturaleza similar nos describe Leonardo en el *Codex Atlanticus*: “¿Cuál es la cosa que no se da, y si se diese, no existiría? Es lo infinito, el cual si se pudiera dar sería limitado y finito, porque lo que se puede dar tiene límites con las cosas que lo rodean por sus extremos, y no se puede dar cosa que no tenga términos.”<sup>31</sup>

No guardó silencio Leonardo ante lo indefinible, ante lo infinito, hecho que también puso de manifiesto en su obra plástica como puede apreciarse en *La Última Cena* (1495-1498). Stendhal en su *Vida de Leonardo*, Goethe en sus *Observaciones sobre la Última Cena* y Jaspers muy bien lo señalaron. Este último afirmó: “En *La Cena* -según se sostuvo- ni la figura de Cristo ni la de Judas están terminadas. Goethe formuló al respecto una aclaración que venía de antiguo: «Ni con el

<sup>29</sup> οἱ δὲ περὶ φύσεως ἅπαντες ἀεὶ ὑποτιθέασιν ἑτέραν τινὰ φύσιν τῷ ἀπείρω τῶν λεγομένων στοιχείων, οἷον ὕδωρ ἢ ἀέρα ἢ τὸ μεταξύ τούτων. Aristoteles *Opera. Graece*. Ex Recensione Immanuelis Bekkeri, Edidit Academia Regia Borussica, Volumen Prius. Berolini, Apud Georgium Reimerum. A. 1831. p. 203 / *The Presocratic Philosophers. A critical history with a selection of texts* by G. S. Kirk & J. E. Raven, Published by the syndics of the Cambridge University Press, 1957. p. 108.

<sup>30</sup> ...οὐ ταύτης ἀρχή, ἀλλ' αὐτῆ τῶν ἄλλων εἶναι δοκεῖ καὶ περιέχειν ἅπαντα καὶ πάντα κυβερνᾶν, ὡς φασιν ὅσοι μὴ ποιοῦσι παρὰ τὸ ἄπειρον ἄλλας αἰτίας, οἷον νοῦν ἢ φιλίαν· καὶ τοῦτ' εἶναι τὸ θεῖον· ἀθάνατον γὰρ καὶ ἀνώλεθρον, ὥσπερ φησὶν Ἀναξίμανδρος καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν φυσιολόγων. *Ibid.* p. 203 / p. 114.

<sup>31</sup> Qual è quella cosa che non si dà, e s'ella si dessi non sarebbe? Egli è lo infinito, il quale se si potessi dare, e' sarebbe terminato e finito, perchè ciò che si pò dare ha termine colla cosa che la circuisce ne' sua stremi, e ciò che non si pò dare è quella cosa che non ha termini. Leonardo Prosatore. *Scelta Di Scritti Vinciani, A Cura di Giuseppina Fumagalli*, Milano. Roma. Napoli., Società Editrice Dante Alighieri. 1815. p. 328.

*traidor, ni con el hombre dios pudo entenderse y ello porque ambos no pasan de ser conceptos, imposibles de ser mirados con los ojos».*<sup>32</sup>

De este monumental fresco que encontramos en el refectorio del convento dominico de Santa Maria delle Grazie, al que Dilthey se refirió como a *“la obra pictórica más grande de los siglos”*, se ha dicho que contiene lo esencial de la obra de Leonardo. Confluyen aquí la potencia artística y la severidad del sabio. Pero, sobre todo, es lo incorpóreo lo que se manifiesta incluso por encima de la elocuencia de las formas de las que tanto se ha hablado. Debemos tratar de imaginar el significado que esto tuvo para Leonardo. Realmente buscaba hacer visible aquello irrepresentable. Y es éste un problema que ya se había planteado entre los antiguos griegos, el de la posibilidad de que se manifestara más allá del estricto ejercicio mimético, el Ideal, que en sí mismo también es algo indefinible. Pareciera en muchos casos que esa era la finalidad que buscaba el rigor de la norma, la proporción y la geometría. Pero en esto Leonardo fue más allá. Así nos lo recuerda Stendhal cuando parafraseaba a Luca Pacioli: *“Leonardo, con su mano sublime, había expresado ya en el soberbio simulacro del ardiente deseo de nuestra salvación, en el digno y respetable lugar de la espiritual y corporal refección del santo templo de las Gracias ante el cual deben ceder en lo sucesivo todos los de Apeles, de Mirón y de Policleto...”*<sup>33</sup>



Última Cena. Detalle de Cristo

<sup>32</sup> Karl Jaspers. *Op. cit.* p. 22.

<sup>33</sup> Stendhal (Henri Beyle). *Obras Completas*. Tomo I. Recopilación, traducción, ensayo biográfico y prólogos de Consuelo Berges, Aguilar, México, 1955. p. 225.



Estudio para la cabeza de Judas.  
Windsor, Royal Library.

Fue sometida esta naturaleza de lo infinito-indeterminado tanto al pincel como a la pluma de Leonardo, pero siempre desde sus propios términos, los de su experiencia. Por otro lado, la tradición que venía pensando sobre este asunto encontró en su época, cierto esplendor reconocible en la composición de tratados que pueden ser considerados como verdaderas apologías al infinito. En este caso, sus contenidos no suponían únicamente una interpretación de la filosofía antigua, a ella había que sumar también la revelación divina. Merece ser mencionada en este sentido la obra de Nicolás de Cusa, con la que Leonardo estaba familiarizado, especialmente *De Docta Ignorantia*, la cual no es solo una viva imagen de la transición del pensamiento medieval al renacentista, sino que además es muestra de una forma bien acabada del pensamiento que tuvo sus inicios con los primeros autores cristianos, lo que nos lleva nuevamente al problema de las fuentes. La tercera generación de estos últimos, representada por Orígenes, Clemente de Alejandría e Hipólito Romano, es de inestimable valor en relación a la conservación de una buena parte del pensamiento presocrático. Pero en el caso de Anaximandro, será uno más tardío y exponente del neoplatonismo el que nos ha legado la que ha sido reconocida como la más antigua sentencia de la filosofía y aparentemente la primera escrita. Se trata de Simplicio de Cilicia quien la habría tomado de una historia de la filosofía anterior atribuida a Teofrasto. Dice pues la sentencia (*Fís.* 24, 17)

...alguna otra naturaleza *ápeiron* de la cual vienen a ser los cielos y el orden dentro de ellos. Y la fuente del venir a ser de las cosas existentes, es la misma en la que la destrucción también sucede, «de acuerdo a la necesidad,

pues ellas pagan pena y retribución unas a otras por su injusticia según el orden del tiempo», como él lo describe en términos más bien poéticos.<sup>34</sup>

Siempre que se ha querido traducir con exactitud esta sentencia, han surgido problemas tanto filosóficos como filológicos, en gran medida tratando de depurarla para acercarse en lo posible a su forma original. Estos problemas han sido tratados ya en los trabajos *Heráclito y la Poesía Griega* y *Heidegger, Hölderlin Heráclito*, por lo que acá tomaremos el contenido de la sentencia en su totalidad sin prescindir de una sola palabra, entendiendo que solo así es posible su comprensión. Por la magnitud y la fuerza de lo que hay allí expresado, podemos pensar que se trata de la esencia misma de la filosofía. Especial atención pondremos al significado del tiempo que se desprende de ella, resaltando su carácter destructor. Esto lo ha entendido bien Nietzsche para quien ésta naturaleza del tiempo es precisamente lo Justo. La idea de que todo es nacer y perecer, ser y no-ser, y dado que la vida no presenta otra característica que la de una continua manifestación de lo trágico y que esa realidad no es modificable, es muestra pura de la Justicia (Δίκη). De esto resulta una ontología negativa en la que la negación del ser está dada en la imposibilidad de las cosas durar. Absolutamente todas las cosas en su Devenir están condenadas a desaparecer, a la destrucción.

Dicho de otro modo, lo que es la esencia de las cosas es su potencialidad de dejar de ser, su finitud. La consecuencia última del ser es no-ser, lo no-ente. Lo que es la φύσις nace y muere en lo ἄπειρον “según el orden del Tiempo”. De acuerdo a esto tiene lugar aquí la identificación del tiempo con Cronos (Κρόνος), padre de la más importante generación de Titanes, en tanto representa en su carácter de parricida-filicida la aniquilación (φθορά). En esta línea de interpretación puede inscribirse a Leonardo. Sus palabras no nos parecerán tan ajenas a lo que hemos expuesto: “¡Oh Tiempo, consumidor de las cosas, y envidiosa antigüedad, ustedes destruyen y consumen todo con los duros dientes de la vejez, poco a poco, con lenta muerte!”<sup>35</sup>

Se mostró Leonardo como un todo un pesimista ante la acción del tiempo. Esto lo manifestó también en aquél célebre relato de cuando entró en una profunda caverna y en las cosas que pudo ver cuando penetró en sus misterios:

<sup>34</sup> ...ἐτέραν τινὰ φύσιν ἄπειρον, ἐξ ἧς ἅπαντας γίνεσθαι τοὺς οὐρανοὺς καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς κόσμους· ἐξ ὧν δὲ ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς οὐρανοῖς, καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα γίνεσθαι <<κατὰ τὸ χρεῶν· διδόναι γὰρ αὐτὰ δίκην καὶ τίσιν ἀλλήλοις τῆς ἀδικίας κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν>>, ποιητικωτέρως οὕτως ὀνόμασιν αὐτὰ λέγων.

The Presocratic Philosophers. *Op. cit.* p. 117.

<sup>35</sup> O tempo, consumatore delle cose, e o invidiosa antichità, tu distruggi tutte le cose, e consumi tutte le cose da duri denti della vecchiezza, a poco a poco, con lenta morte! J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 291.

¡Oh, tiempo, rápido depredador de las cosas creadas, cuántos reyes y pueblos tú has deshecho, y cuántas mutaciones de estado y cuántas varias cosas no han pasado desde que la maravillosa forma de ese pez murió en el retorcido interior de la caverna! Ahora deshecho por el tiempo, su desnudo esqueleto sirve de armadura y de sostén al monte que se apoya sobre él.<sup>36</sup>

Para Leonardo el tiempo es juez de la inexorable destrucción de lo existente. Pero como se dijo anteriormente, el tiempo de vida de los hombres y de la vida animal en general, de lo orgánico si se quiere, es bastante breve y responde a sus propios ciclos. Por ello nos dice: “*La naturaleza, indecisa y complaciéndose en crear y producir continuamente vidas y formas, porque sabe que son aumento de su materia terrestre, es más espontánea y rápida para crear que el tiempo para consumir*”<sup>37</sup>.

Sin pretender anticiparnos a Heráclito podemos introducir en este contexto el concepto de la guerra (Πόλεμος), pues para Leonardo pareciera ser una disposición natural de lo existente especialmente en el caso de los hombres. Pero no se trata acá de como alguna vez se afirmó, de que el hombre se encuentra desamparado y desvalido en un cosmos hostil, sino que se hace el gran protagonista y toma parte importante en el escenario de la guerra. Esto lo ha narrado Leonardo en un escrito de los que pertenecen a los recopilados bajo el nombre de “*Las Profecías*”.

Habrà sobre la tierra animales que constantemente lucharán entre sí, produciéndose daños grandísimos y a veces matándose mutuamente. Su maldad no tendrá fin; por sus enfurecidos miembros caerán a tierra muchos árboles de los grandes bosques del universo; cuando hayan comido, su mayor deseo será matar, excitar, cansar y pelear con cualquier cosa animada. A causa de su desmesurada soberbia querrán subir hasta el cielo, pero la enorme pesadez de sus miembros les mantendrá abajo. No quedará en la tierra ni en el agua cosa alguna que no sea perseguida, removida o estropeada por ellos y las de unos países llevados a otros. Su cuerpo servirá de sepultura y tránsito a todos los cuerpos animados muertos por ellos. ¡Oh, mundo! ¿Por qué no te decides a lanzarlos por las altas grietas de tus abismos y de tus concavidades, para no enseñar más al cielo tan cruel y despiadado monstruo?<sup>38</sup>

<sup>36</sup> O tempo, velocie predatore delle create cose, quanti re, quanti popoli hai tu disfatti, e quante mutazioni di stati e vari cosi sono seguite dopo che la meravigliosa forma di questo pescie qui morì per le caverne e ritorte interiora; ora disfatto dal tempo patiente giacci I questo chiuso loco; colle spolpate e igniude ossa hai fatto armadura e sostegno al sopra posto monte. *Ibid.* p. 310.

<sup>37</sup> La natura essendo vaga e pigliando piacere del creare e fare continue vite e forme, perché cognosce che sono accrescimento della sua terrestre materia, è volonterosa e più presta col suo creare che l tempo col suo consumare. *Ibid.* pp. 310-311 / *Escritos Literarios y Filosóficos. Op. cit.* p. 107.

<sup>38</sup> Vedrassi animali sopra della terra, i quali sempre combatteranno infra loro e con danni grandissimi e, spesso morte di ciascuna delle parte. Questi non aran termine nelle lor malignità; per le fiere membra di questi verranno a terra gran parte delli alberi delle gran selve dell' universo; e poi eh' e' saran pasciuti, il nutrimento de' loro desideri sarà di dar morte e

Si a esto sumamos la violencia propia del obrar de la naturaleza, aquella que Kant gustaba de identificar con lo sublime (Erhabenen), se completaría el cuadro del final de la vida, el cual no podía dejar de ser visto por el ojo científico de Leonardo como un fenómeno físico, como una sumatoria de fuerzas y masas en conflicto. Así había descrito ya el Diluvio al que dedicó una serie de dibujos y numerosas líneas.

Una vez reconocido el inevitable destino de lo existente, nace de modo natural la necesidad de valorar la vida y de conocerla en un sentido más profundo, entendiendo que dicho conocimiento supone ya una carrera contra el tiempo, por todo lo expuesto. Si se ha destacado entonces el poder destructor de lo indeterminado, deberá destacarse asimismo su poder creador. Esto es algo que siguiendo a los comentaristas Anaximandro pudo observar de un modo muy específico. Y de ellos puede deducirse que su filosofía integraba no solo problemas de orden teológico, sino la cosmología al igual que su maestro, la biología hasta el punto de ser reconocible una zoogonía y una antropogonía como lo ha señalado Kirk y una serie de problemas relacionados con meteorología.

Que la cosmología de Anaximandro se muestre más acabada que la de Tales puede deberse a la cantidad de fuentes que versan sobre el tema. Sin embargo, en la sentencia estaba ya afirmado uno de los problemas fundamentales de la filosofía, o quizá el fundamental para la época, la creación del cosmos. Dada la abstracción con la que esto es allí expresado, fue necesario responder a esta cuestión de un modo más claro. Pero sin tener todavía que ir a otra fuente fuera de la sentencia, en ella encontramos la respuesta. Se trata de la idea de los contrarios que no solo ocupará a la filosofía posterior (Heráclito), sino de la que podrá explicarse el origen y naturaleza del cosmos prescindiendo de la mitología. En referencia a esto Aristóteles (*Fís. A 4, 187 a 20*) nos dice que: “...*estando presentes en él, los opuestos son separados fuera de lo Uno, como Anaximandro dice y todos lo que afirman que hay lo uno y lo múltiple, como Empédocles y Anaxágoras,...*”<sup>39</sup>

---

affanno e fatiche e paure e fuga a qualunche cosa animata. E per la loro ismisurata superbia questi si vorranno levare inverso il cielo, ma la superchia gravetza delle lor membra gli terrà in basso. Nulla cosa resterà sopra la terra, o sotto la terra e l'acqua, che non sia perseguitata, remossa, o guasta; e quella dell' un paese remossa nell'altro; e 'l corpo di questi si farà sepultura e transito di tutti i già da lor morti corpi animati. ¡Oh mondo! come non t' apri a precipitar nell'alte fessure de' tua gran baratri e spelonche e non mostrare più al cielo sì crudele e dispietato mostro?  
Leonardo Prosatore. / *Escritos Literarios y Filosóficos. Op. cit. p. 251 / pp. 326-327.*

<sup>39</sup> οἱ δ' ἐκ τοῦ ἐνὸς ἐνούσας τὰς ἐναντιότητας ἐκκρίνεσθαι, ὥσπερ Ἀναξίμανδρός φησι, καὶ ὅσοι δ' ἐν καὶ πολλὰ φασιν εἶναι, ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς καὶ Ἀναξαγόρας.  
*The Presocratic Philosophers. Op. cit. p. 129.*

Esta idea es también expuesta por Pseudo Plutarco (*Strom.* 2) quien introduce el primer par de contarios: “*El afirmó que lo que es productivo de lo caliente y lo frío desde lo eterno se separó en el venir a ser de este cosmos, y que de ello nació una esfera de llama rodeando al aire que circunda la tierra como la corteza en torno al árbol. Cuando ésta se rompió y se cerró en ciertos círculos, el sol, la luna y las estrellas fueron formados.*”<sup>40</sup>

De acuerdo a estas ideas es bastante evidente que los primeros pasos del lenguaje filosófico todavía recuerdan el episodio de la separación del cielo y la tierra desde el Caos, tal y como es narrado en la *Teogonía* de Hesíodo. Pero antigua es también la noción de que la generación proviene de la acción entre el calor y el frío. Ahora bien, si se siente un silencio por parte de Leonardo en relación a la creación, es por lo que se ha advertido con anterioridad. Para él lo que no es comprobable mediante los sentidos nunca es objeto de estudio.

Sin embargo, entiende el universo como un todo viviente, idea que viene de la observación de la tierra como un organismo vivo. Sus estudios sobre geología también dan fe de ello, sobre todo de los cambios que ha sufrido nuestro planeta con el pasar del tiempo, hecho que vio principalmente en el desgaste provocado por la erosión. Dicho de otro modo, la que alguna vez fue Pangea, se fue modificando para tener la forma a la que ha llegado hoy. Así pues, una vez que se evidencia el cambio, el movimiento, y la vida, Leonardo reconoce la acción del calor y el frío. Por ello dice: “*Donde hay vida, hay calor, y donde hay calor vital, hay movimiento de humores.*”<sup>41</sup>

Comprendida entonces la totalidad como organismo viviente, surge una de las ideas más antiguas de la filosofía griega, la de Alma del Mundo. En un sentido muy preciso esta es elaborada por Platón en su *Timeo* y entendida como lo esencial que proporciona orden y que habría sido compuesta por el Demiurgo. Si bien nos referiremos a esta cuestión de modo más específico, introduciremos una bella analogía en la que Leonardo expresa lo siguiente: “*El calor del alma del mundo es el fuego puesto en la tierra, residencia del alma vegetativa que en diversos lugares de la*

<sup>40</sup> Φησὶ δὲ τὸ ἐκ τοῦ αἰδίου γόνιμον θερμοῦ τε καὶ ψυχροῦ κατὰ τὴν γένεσιν τοῦδε τοῦ κόσμου ἀποκριθῆναι καὶ τινα ἐκ τούτου φλογὸς σφαῖραν περιφυῆναι τῷ περὶ τὴν γῆν ἀέρι ὡς τῷ δένδρῳ φλοιόν· ἥστινος πορραγείσης καὶ εἰς τινας ἀποκλεισθείσης κύκλους ὑποστῆναι τὸν ἥλιον καὶ τὴν σελήνην καὶ τοὺς ἀστέρας. *Ibid.* p. 139.

<sup>41</sup> Dove è vita, lì è calore e dov'è calore vitale, qui v'è movimento d'omori. J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 185.

*tierra se exhala en baños termales, en minas de azufre, en volcanes, en Mongibello, en Sicilia y en otros lugares”.*<sup>42</sup>

Responder pues a la pregunta sobre el origen del cosmos representa un problema que atraviesa la historia hasta nuestros días. Todavía hoy y a pesar del optimismo que suponen los avances científico-tecnológicos, nos encontramos ante esta pregunta fundamental, como en el punto de partida. Pero seríamos injustos si decimos que no se han dado respuestas. La historia de la pregunta por el origen del cosmos es de hecho, la historia de las respuestas. Cada época ha respondido desde sus propias convicciones e ideales y le ha configurado y dado forma de acuerdo a ellos. Pero este recorrido no comienza con la escuela de los milesios y no es patrimonio único de los filósofos. Los poetas de la antigüedad ya se habían pronunciado ante esta cuestión y nos proporcionaron con bellos versos las primeras imágenes de nuestro universo. Luego mediante deducciones más lógicas que matemáticas, se intentó explicar algunos fenómenos de índole astronómica, como la distancia entre los cuerpos celestes, su composición y su extensión. Siendo la tierra ante nuestros pies el punto de partida y principal referencia para dicha empresa, fue necesario conocer sus límites y su forma. Muy lejos todavía de llegar a la precisión de la concepción moderna, en Anaximandro, siguiendo la doxografía, pueden reconocerse los primeros esbozos para dicho conocimiento. Parte de esta información nos llega de Diógenes Laercio (B, 2) cuando dijo que: *“Fue el primero en dibujar el perímetro de la tierra y el mar y también construyó una esfera celeste”*<sup>43</sup> Este testimonio es corroborado y completado por Pseudo Plutarco (*Strom.* 2) en la siguiente afirmación: *“Él dijo que la tierra es cilíndrica en su forma, y que su profundidad es un tercio de su anchura”*,<sup>44</sup> y luego por Hipólito (Ref. I, 6, 3): *“Su forma es curva, redonda, similar a un fuste de una columna, de sus superficies planas nosotros caminamos por una, la otra está en el lado opuesto.”*<sup>45</sup>

Que la forma de la tierra siguiera siendo desconocida para Anaximandro y su maestro, para quien también la tierra era plana, y para una buena parte de sus sucesores, podría deberse a una serie de razones que tenían que ver con su aparente reposo y equilibrio. Sobre esto Aristóteles dijo que (*De*

<sup>42</sup> e 'l caldo dell'anima del mondo è il fuoco, ch'è infuso per la terra, e la residenza dell'anima vegetativa sono li fochi, che per diversi lochi della terra spirano in bagni e in minere di solfi e in vulcani, a Mon Gibello di Sicilia e altri lochi. *Ibid.* p. 221.

<sup>43</sup> καὶ γῆς, καὶ θαλάσσης περίμετρον πρῶτος ἔγραψεν, ἀλλὰ καὶ σφαῖραν κατεσκεύασε. Diogenes Laertius. *Lives of Eminent Philosophers*. Vol I. With an English translation by R D. Hicks, M.A. William Heinemann LTD. London, 1972. p. 130.

<sup>44</sup> Ὑπάρχειν δέ φησι τῷ μὲν σχήματι τὴν γῆν κυλινδροειδῆ, ἔχειν δὲ τοσοῦτον βάθος ὅσον ἂν εἴη τρίτον πρὸς τὸ πλάτος. *The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 134.

<sup>45</sup> Τὸ δὲ σχῆμα αὐτῆς γυρὸν, στρογγύλον, κίονος λίθῳ παραπλήσιον· τῶν δὲ ἐπιπέδων ᾧ μὲν ἐπιβεβήκαμεν, ὃ δὲ ἀντίθετον ὑπάρχει. *Ibid.* p. 134

*Caelo* B 13, 294 a 28): “Otros dicen que la tierra reposa en el agua. Es esta la más antigua versión que hemos recibido, la cual según dicen fue dada por el milesio Tales, en la que la tierra se mantiene en reposo porque flota como un madero o algo parecido.”<sup>46</sup>

Partiendo de la más remota antigüedad son numerosos los nombres que podemos sumar al esfuerzo por conocer la forma de la tierra. Su esfericidad ya es mencionada en el libro profético de *Isaías* (40: 22) donde puede leerse: “Él está sentado sobre el círculo de la tierra, cuyos moradores son como langostas; él extiende los cielos como una cortina, los despliega como una tienda para morar.”<sup>47</sup>

Con las excepciones mencionadas y alguna otra (como Diógenes de Apolonia y Anaxágoras quienes también pensaban que la tierra era plana), desde la antigüedad griega y especialmente desde la sabiduría órfico-pitagórica y Parménides en adelante, fue común el reconocer los cuerpos celestes como de forma esférica, incluida la tierra. Testimonios de esto pueden encontrarse en Platón (*Tim* 33b), Aristóteles (*De Caelo* II 4, *Fís* II 193b) y en un sentido más preciso en Eratóstenes y Posidonio. Éstos últimos ocupan un lugar especial en la *Geografía* de Estrabón. Al primero se deben los primeros esfuerzos propiamente científicos por medir las dimensiones de la tierra. El segundo, basaría su método de acuerdo con Cleómedes en determinar la circunferencia de la tierra, partiendo de la distancia entre Rodas y Alejandría y el ángulo resultante entre sus correspondientes horizontes. Ambos forman parte de una tradición cuyos últimos pasos hacia la exactitud fueron marcados por la circunnavegación y finalmente por Copérnico y Galileo. Por su parte Leonardo, previamente a éstos y dejando de lado el hecho de que ya había dibujado la tierra para ejemplificar ciertos fenómenos celestes, nos refiere sobre la esfericidad de la tierra en diversos pasajes.

El centro de la esfera del agua es el verdadero centro de la redondez de nuestro mundo, que está compuesto por agua y tierra y tiene forma redonda.<sup>48</sup>

El Ecuador, la línea del horizonte, la elíptica, el meridiano: estas líneas son aquellas en las que todas las partes son equidistantes del centro del globo.<sup>49</sup>

<sup>46</sup> Τοῦτον γὰρ ἀρχαιότατον παρειλήφαμεν τὸν λόγον, ὃν φασιν εἰπεῖν Θαλήν τὸν Μιλήσιον ὡς διὰ τὸ πλωτὴν εἶναι μένουσαν ὡσπερ ξύλον ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον *Ibid.* p. 87.

<sup>47</sup> Qui sedet super gyrum terrae, et habitatores eius sunt quasi lucustae; Qui extendit velut nihilum caelos, Et expandit eos sicut tabernaculum ad inhabitandum *Biblia Sacra. Vulgatam Clementinam.* Alberto Colunga, O.P., et Laurentio Turrado. Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid. 1965. p. 710 / *Santa Biblia.* Versión de Casiodoro Reina (1569) Revisada por Cipriano Valera (1602) Revisión 1960, Sociedades Bíblicas Unidas, Brasil. 1998. p. 565.

<sup>48</sup> Il centro della sfera dell'acqua è il centro vero della rotondita del nostro mondo, il quale si compone infra acqua e terra in forma rotonda J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 182.

<sup>49</sup> Linia d' equalità, linia dell' orizzonte, linia giacente, linia equigiacente; Queste linie son quelle che con sua stremi son equidistanti al centro del mondo. The equator, the line of the horizon the ecliptic, the meridian: These lines are those which in all their parts are equidistant from the center of the globe. *Ibid.* p. 137.

Estas afirmaciones fueron reunidas en el segundo tomo de la edición de Richter en un capítulo dedicado específicamente a la astronomía, en el que son tratados diversos temas como el lugar de la tierra en el universo, las leyes fundamentales del sistema solar, principios de perspectiva y óptica astronómica, la luminosidad de la tierra (expuesta anteriormente), la naturaleza del sol junto a consideraciones sobre su luz y su tamaño, la luna y las estrellas.

De Estrabón también nos llega la noticia de ser reconocido Anaximandro por Eratóstenes como uno de los fundadores de la geografía, después de Homero. Pero además nos cuenta que habría sido el primero en trazar un mapa de la tierra: “*Eratóstenes dice que los primeros en seguir a Homero fueron dos, Anaximandro, amigo y conciudadano de Tales, y Hecateo de Mileto. Aquél fue el primero que editó una carta geográfica, mientras que Hecateo dejó un diseño cuya autenticidad conocemos por el resto de sus escritos*”.<sup>50</sup> Un poco más de tres siglos ésta noticia es reafirmada por Agatémoro: “*Anaximandro el Milesio, discípulo de Tales, fue el primero que se atrevió a dibujar la tierra poblada sobre una tabla; después de él, Hecateo de Mileto, un viajero mayor, hizo el mapa más adecuado, hasta convertirse en motivo de admiración*”.<sup>51</sup>

Con esto puede inscribirse a Anaximandro como el iniciador de la cartografía y de una tradición que no verá sino hasta 1570 con Abraham Ortelius el primer Atlas del mundo, y hasta 1977 un mapa que incluía todo el suelo oceánico con Marie Tharp y Bruce Heezen. Por su parte, la relación de Leonardo con la cartografía la consideraremos primeramente desde la disputa a propósito de la autoría de un mapamundi que se encuentra actualmente en la Colección Real de Windsor. En favor de dicho mapa, se editó una obra completa en 1865 dirigida por Richard Henry Major y que llevaba por nombre *Memoir on a Mappemonde by Leonardo Da Vinci, being the earliest map hitherto known containing the name of America*. Como bien lo dice el título, el mapa de tipo octante según la tesis de Major, habría sido el primero en contener el nombre de América, tesis que hoy día es descartada por completo.

<sup>50</sup> Τοὺς πρώτους μεθ' Ὁμηρον δύο φησὶν Ἐρατοσθένης, Ἀναξίμανδρόν τε Θαλοῦ γεγονότα γνῶριμον καὶ πολίτην καὶ Ἐκαταῖον τὸν Μιλήσιον τὸν μὲν οὖν ἐκδοῦναι πρῶτον γεωγραφικὸν πίνακα, τὸν δὲ Ἐκαταῖον καταλιπεῖν γράμμα πιστούμενον ἐκείνου εἶναι ἐκ τῆς ἄλλης αὐτοῦ γραφῆς. *The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 103.

<sup>51</sup> Ἀναξίμανδρος ὁ Μιλήσιος ἀκουστής Θαλέω πρῶτος ἐτόλμησε τὴν οἰκουμένην ἐν πίνακι γράψαι μεθ' ὃν Ἐκαταῖος ὁ Μιλήσιος ἀνὴρ πολυπλανῆς διεκρίβωσεν, ὥστε θαυμασθῆναι τὸ πρᾶγμα. Hermann Diels. *Die Fragmente der Vorsokratiker, Griechisch und Deutsch, Erster Band*, Weidmannsche Buchhandlung, 1906, Berlin. p. 12.

Sin embargo, la mención de América habría sido tomada de la *Cosmographiae Introductio* de Martin Waldseemüller cuyo nombre de acuerdo con Major se habría extrañamente latinizado en Hylacomilus. En ella se hace mención a los Viajes de Américo Vesputio. Ahora bien, en contraposición a estos presupuestos encontramos en la obra de Eugène Müntz *Leonardo da Vinci Artista, Pensador y Hombre de Ciencia*, la siguiente afirmación: “Se ha cometido un error al asociar a Leonardo con el descubrimiento de América.”<sup>52</sup> Müntz señala que difícilmente Leonardo fue el autor de esos dibujos y comenta que: “La cartografía debió alcanzar un punto muy alto en Italia si la juzgamos desde los mapas de Leonardo, especialmente el mapa de Toscana, cuyas características naturales muestran con claridad la orografía y la hidrografía”.<sup>53</sup>

Lo que se propone Müntz no es otra que remarcar la diferencia técnica entre el dibujo de ambos mapas, diferencia que es notable a simple vista hasta para alguien no familiarizado con la obra de Leonardo. Pero más allá de esto, siendo 1515 el año de composición del rudimentario mapamundi, Müntz reconoce una serie de mapas más antiguos: “En todo caso, hay al menos ocho mapas de América más antiguos, entre ellos el de Juan de la Cosa, piloto de Colón, de 1500, El de Alberto Cantino, hecho en 1502, el de Nicolay da Caneiro, hecho en 1503.”<sup>54</sup>

Dicho todo esto y dado que se encuentran los mencionados dibujos dentro de la Colección Real de Windsor, no debe descartarse la posibilidad de que, si bien Leonardo no fue su autor, pudo al menos, haberlos encargado y por ello puede estar involucrada la mano de algún discípulo. Lo que, si es cierto, es que sus estudios sobre geografía tienen la misma característica que la mayor parte de su obra, y es la de responder a su criterio científico y de modo más puntual, físico. Es lo que puede observarse en el mapa de Toscana y en otros como el del río Arno y el de la ciudad de Imola, éste último considerado técnicamente como una verdadera joya dentro de la cartografía renacentista. Las habilidades de Leonardo en este campo no pasaron desapercibidas ante los ojos de alguien como César Borgia, a quien terminó prestando sus servicios como Arquitecto e Ingegnero Generale. Fue precisamente en Imola alrededor de 1502 donde probablemente coincidió con Maquiavelo quien también estaba al servicio del Duque Valentino.

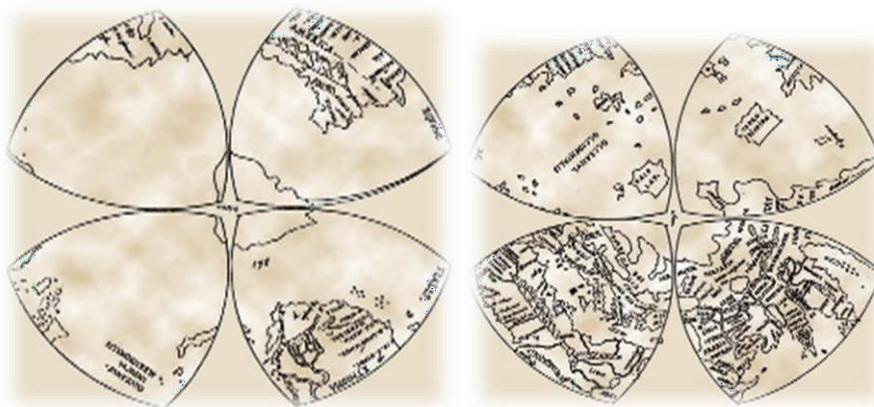
---

<sup>52</sup> Eugène Müntz. *Leonardo da Vinci. Artist, Thinker and Man of Science*, Second Volume, London: William Heinemann, New York: Charles Scribner's Sons, 1898. p. 93.

<sup>53</sup> *Ibid.* p. 93

<sup>54</sup> *Ibid.* p. 94

El encuentro de estos tres titanes ha dado lugar a innumerables relatos y anécdotas. Cada uno de ellos en su individualidad representa los ideales del hombre renacentista. Tienen en común además el haber contribuido al perfeccionamiento del arte bélico. Con todo el horror y la abominación que esto implica, los tres cargan sobre sus hombros el peso de haber llevado la guerra al estatus de obra de arte como bien lo ha señalado Burckhardt. Entre las historias que referíamos a propósito de este encuentro, merece ser mencionada la del revolucionario proyecto para el desvío del río Arno, cuya finalidad no era solo la de hacerlo navegable sino, además, la de impedir que la ciudad de Pisa con la que Florencia se hallaba en conflicto, se beneficiara de las bondades del río. El proyecto contaba con hermosos levantamientos topográficos del valle del Arno y de la llanura de Pisa y con dibujos de máquinas excavadoras. Finalmente fue abandonado como muchos otros proyectos. Éste especialmente se encontró rodeado tanto de dificultades técnicas como políticas, pero en la mayoría de los casos se ha hablado de una constante inconformidad por parte de Leonardo para dar término a muchas de sus obras. Sobre esto Jaspers nos refiere lo siguiente: “Dice más lo realizado que lo que diría la obra terminada. Y en los finales aparentes de Leonardo puede hallarse una indicación en tal sentido. Por cierto, que Leonardo sólo lo insinúa, pero de todos modos da a entender que ninguna terminación pudo conformarlo”.<sup>55</sup> Por lo que se refiere al pensamiento, con esto no difiere Leonardo de los grandes filósofos que han reconocido en el proceso mismo del filosofar y no en una filosofía en sí, la posibilidad de que se manifieste el objeto de la sabiduría. Y como pudo observarse, vale lo mismo para el arte. Pues para Leonardo, es el proceso de la creación artística una de las formas más puras del conocimiento.



Mapamundi. Windsor, Royal Library.  
Pp38 - 39 de la obra R. H. Major.

<sup>55</sup> Jaspers. *Op. cit.* p. 23

Todavía una similitud más señalaremos entre Anaximandro y Leonardo. Se trata de sus posiciones frente al origen de la vida animal y humana. El primero creía que la vida se había originado en la humedad y que el hombre tendría como sus parientes más lejanos a los peces. Esta conjetura significa para nosotros uno de los primeros intentos por dar una explicación racional a la evolución del hombre. Testimonio de esto lo encontramos en Censorino quien dijo:

Anaximandro el Milesio concibió que del calentamiento del agua y de la tierra nacieron peces o criaturas muy parecidas a ellos; en su interior se formaron hombres en forma de embrión, retenidos en ellos hasta la pubertad; una vez que se rompieron dichas criaturas, salieron a la luz varones y mujeres, capaces de alimentarse.<sup>56</sup>

Y también en Hipólito: “*Las criaturas vivientes vienen a ser porque lo húmedo es evaporado por el sol. El hombre fue originalmente similar a otra criatura a saber, el pez*”.<sup>57</sup> En el caso de Leonardo y partiendo fundamentalmente de la fosilización mencionada anteriormente, observó los vestigios de lo que alguna vez fueron formas de vida primitivas. Llamaba especialmente su atención los restos de vida marina, algas, conchas y arena que encontraba en las alturas de montes y peñascos. Y pensaba que todo aquello había sido proyectado desde el fondo de los mares. Coinciden pues Tales Anaximandro y Leonardo en subrayar el carácter vital del agua. Pero la vida necesita de otro elemento esencial. Se trata del aire, lo que nos lleva a introducir el tercero de los filósofos milesios, Anaxímenes.

#### IV

Discípulo de Anaximandro, Anaxímenes se muestra como fiel continuador de la doctrina de su maestro, pero con algunas discrepancias notables. Persiste en él la idea expresada en la primera sentencia de la filosofía de que “*...La fuente del venir a ser de las cosas existentes, es la misma en la que la destrucción también sucede*”, solo que a diferencia de Anaximandro para quien el ἀρχή era de carácter indeterminable, para Anaxímenes era sustancialmente reconocible. Era el Aire. El primer testimonio de esto lo encontramos en Aristóteles (*Met.* 984 a): “*Anaxímenes y Diógenes dicen que el Aire es anterior al Agua y el principio primordial entre los cuerpos simples.*”<sup>58</sup> Aunque fue

<sup>56</sup> Anaximander Milesius videri sibi ex aqua terraque calefactis exortos esse sive pisces seu piscibus simillima animalia; in his homines concrevisse fetusque ad pubertatem intus retentos; tunc demum ruptis illis viros mulieresque qui iam se alere possent processisse. *The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 141

<sup>57</sup> τὰ δὲ ζῷα γίνεσθαι <ἐξ ὕγρου> ἐξατμιζομένου ὑπὸ τοῦ ἡλίου. Τὸν δὲ ἄνθρωπον ἐτέρῳ ζῷῳ γεγονέναι, τουτέστι ἰχθύι, παραπλήσιον κατ' ἀρχάς. *Ibid.* p. 141

<sup>58</sup> Ἀναξιμένης δὲ ἀέρα καὶ Διογένης πρότερον ὕδατος καὶ μάλιστα ἀρχὴν τιθέασι τῶν ἀπλῶν σωμάτων. Aristóteles. *Metafísica. Op. cit.* p. 2

considerado por muchos como el de menor en importancia entre los milesios, representando más que un avance una vuelta a la materia primordial de Tales, otros, como Bruno Snell le consideran como el que da inicio a un lenguaje y a una comprensión más científica del cosmos que la de sus predecesores. Esto puede deberse a un examen mucho más exhaustivo que el de Tales sobre la naturaleza de su primer principio.

Así pues, podemos decir con propiedad que, con la metamorfosis del aire, Anaxímenes fue más allá de Tales y también más allá de los contrarios de Anaximandro. Tres fuentes bastarán para ilustrar bien esta idea. Primeramente, Teofastro, (ap. Simplicium *Fís.* 24, 26):

Anaxímenes de Mileto, hijo de Eurístrato, compañero de Anaximandro, también dijo que la naturaleza subyacente es una e infinita, mas no indefinida, como aquél, sino definida, pues la identifica con el aire; y difiere en su naturaleza sustancial por su rarefacción y densidad. Al hacerse más fina se convierte en fuego, si se hace más densa en viento, si se densifica más, en nube; si se espesa más se convierte en agua, luego en tierra, después en piedras y el resto de los seres surgen de estas sustancias. Del mismo modo hace al movimiento eterno y dice que el cambio también proviene de él.<sup>59</sup>

En segundo lugar, Hipólito, (*Ref. i 7, 1*):

Anaxímenes dijo que el aire infinito era el principio del cual las cosas vienen a ser, son y serán, los dioses y las cosas divinas; todo viene a ser a través de él. La forma del aire es de este tipo: cuando es muy igual es invisible a la vista, pero se revela por lo frío y lo caliente, por lo húmedo y por el movimiento. Está en constante movimiento, pues las cosas que cambian no cambiarían si no hubiese movimiento. Tiene diferentes apariencias si se vuelve denso o fino; pues una vez disuelto en lo que es más fino se convierte en fuego; mientras que los vientos, son aire condensado; y las nubes se forman por su compresión. Cuando se condensa aún más, se produce el agua, con un grado mayor de condensación se produce la tierra y, con la máxima condensación posible, las piedras. De esto resulta que los componentes más influyentes para la generación son opuestos, lo caliente y lo frío.<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Αναξιμένης δὲ Εὐρυστράτου Μιλήσιος, ἑταῖρος γεγωνὸς Αναξιμάνδρου, μίαν μὲν καὶ αὐτὸς τὴν ὑποκειμένην φύσιν καὶ ἀπειρόν φησιν ὡσπερ ἐκεῖνος, οὐκ ἀόριστον δὲ ὡσπερ ἐκεῖνος, ἀλλὰ ὀρίσμενην, ἀέρα λέγων αὐτὴν· διαφέρειν δὲ μανότητι καὶ πυκνότητι κατὰ τὰς οὐσίας. καὶ ἀραιούμενον μὲν πῦρ γίνεσθαι, πυκνούμενον δὲ ἄνεμον, εἶτα νέφος, ἔτι δὲ μᾶλλον ὕδωρ, εἶτα γῆν, εἶτα λίθους, τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων. κίνησιν δὲ καὶ οὗτος αἰδίον ποιεῖ, δι' ἣν καὶ τὴν μεταβολὴν γίνεσθαι.

*The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 144

<sup>60</sup> Αναξιμένης δὲ καὶ αὐτὸς ὢν Μιλήσιος, υἱὸς δ' Εὐρυστράτου, ἀέρα ἄπειρον ἔφη τὴν ἀρχὴν εἶναι, ἐξ οὗ τὰ γινόμενα καὶ τὰ γεγονότα καὶ τὰ ἐσόμενα καὶ θεοὺς καὶ θεῖα γίνεσθαι, τὰ δὲ λοιπὰ ἐκ τῶν τούτου ἀπογόνων. 2 Τὸ δὲ εἶδος τοῦ ἀέρος τοιοῦτον· ὅταν μὲν ὀμαλώτατος ᾖ, ὄψει ἄδηλον, δηλοῦσθαι δὲ τῷ ψυχρῷ καὶ τῷ θερμῷ καὶ τῷ νοτερῷ καὶ τῷ κινουμένῳ. Κινεῖσθαι δὲ αἰεὶ· οὐ γὰρ μεταβάλλειν ὅσα μεταβάλλει, εἰ μὴ κινεῖτο. 3 Πυκνούμενον γὰρ καὶ ἀραιούμενον

Por último, San Agustín nos dice que Anaximandro: “Dejó por discípulo y sucesor a Anaxímenes, que asignó al aire infinito todas las causas de las cosas. No negó los dioses o los silenció; pero creyó que ellos no son hacedores del aire, sino que proceden del aire”.<sup>61</sup> A esta naturaleza intercambiable del aire debemos remarcar el carácter divino que, si bien reconocimos en los principios de Tales y Anaximandro, ciertamente con Anaxímenes adquiere una nueva dimensión. Se ha entendido de modo más o menos convencional que el pensamiento de los Milesios significa el primer esfuerzo por dar a la filosofía un lenguaje propio. Sin embargo, es difícil todavía desligarlo de la tradición que les precede ya que el origen del lenguaje de los presocráticos está en la lengua de los poetas y en la lengua jónica. Y si esto es así, el dominio que les corresponde tanto a los poetas como a los primeros filósofos es el de la teología de acuerdo con Aristóteles.

Coinciden además poetas y filósofos (en este caso φυσικοί) según el estagirita, en su imposibilidad de reconocer la doctrina de las causas en su totalidad. Pero volviendo a la naturaleza del aire en Anaxímenes, adicionalmente al referido carácter divino de la misma como observamos en los pasajes de Hipólito y San Agustín, debemos considerar otra noción fundamental, la del paralelismo entre el aire y el alma. Esta revolucionaria idea de identificarlos como uno y lo mismo tuvo un profundo eco en la filosofía posterior. La fuente nos la ha conservado Aecio: “Y como nuestra alma, dice, que siendo aire nos mantiene unidos y nos controla, asimismo el viento (o aliento) envuelve a todo el mundo. Se equivoca también al pensar que los seres vivos se componen de aire y viento homogéneo y simple...”<sup>62</sup>

Ciertamente la correspondencia entre Anaxímenes y Leonardo no es menor a la que observamos en relación a Tales y Anaximandro. Pero antes de pensar en cuestiones de cosmología o meteorología, es éste punto a propósito del alma el que ha llamado nuestra atención, pues de acuerdo a una sentencia que atesora el *Codex Trivulziano*, Leonardo habría afirmado que: “El alma no se puede corromper con la corrupción del cuerpo. En él ella es similar al aire que produce el sonido al

---

διάφορον φαίνεσθαι· Ὅταν γὰρ εἰς τὸ ἀραιότερον διαχυθῆι, πῦρ γίνεσθαι, ἀνέμους δὲ πάλιν εἶναι ἀέρα πυκνούμενον, ἐξ ἀέρος <δὲ> νέφος ἀποτελεῖσθαι κατὰ τὴν πίλησιν, ἐτι δὲ μᾶλλον ὕδωρ, ἐπὶ πλείον πυκνωθέντα γῆν καὶ εἰς τὸ μάλιστα πυκνότατον λίθους. Ὡστε τὰ κυριώτατα τῆς γενέσεως ἐναντία εἶναι, θερμόν τε καὶ ψυχρόν. *Ibid.* pp. 144-145

<sup>61</sup> Iste Anaximenes discipulum et successorem reliquit: qui omnes rerum causas infinito aeri dedit: nec deos negavit, aut tacuit; non tamen ab ipsis aerem factum, sed ipsos ex aere ortos credidit.

*Obras de San Agustín.* Edición Bilingüe. Tomo XVI. *La Ciudad de Dios.* Edición preparada por el Padre FR. José Morán, O. S. A. Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid. 1958. p. 518

<sup>62</sup> οἶον ἢ ψυχῇ, φησίν, ἢ ἡμετέρα ἀῆρ οὕσα συγκρατεῖ ἡμᾶς, καὶ ὅλον τὸν κόσμον πνεῦμα καὶ ἀῆρ περιέχει λέγεται δὲ συνωνύμως ἀῆρ καὶ πνεῦμα). ἀμαρτάνει δὲ καὶ οὗτος ἐξ ἀπλοῦ καὶ μονοειδοῦς ἀέρος καὶ πνεύματος δοκῶν συνεστάναι τὰ ζῶα. *The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 158

pasar por el órgano (oído). Si la envoltura se estropea, ningún efecto puede esto tener sobre aquella”.<sup>63</sup> Con esta concepción pareciera mostrarse Leonardo profundamente emparentado con la tradición pneumática que desde la naciente filosofía griega le daba un carácter inmortal y divino al alma, lo cual se evidencia si sumamos las siguientes palabras: “*Pero este deseo es la quintaesencia, el espíritu de los elementos, que encontrándose encarcelados con el alma en el cuerpo humano, siempre quieren retornar a su hacedor*”.<sup>64</sup>

Esta idea pudiera perfectamente haber sido extraída de Platón. Y no sería la única si consideramos lo referente a la residencia del alma racional en el cerebro, idea que por lo demás todavía era aceptada en tiempos de Galeno. Nos dice Leonardo: “*El alma parece residir en la parte judiciaria; y la parte judiciaria parece residir en el lugar al que concurren todos los sentidos. Se le ha llamado "sentido común", pero esto no debe entenderse como referido a la totalidad del cuerpo*”.<sup>65</sup> Leonardo acá nos habla del cerebro pues es el lugar donde termina toda la información recolectada por los sentidos como se afirmó anteriormente. Los sentidos por sí mismos, en su individualidad no producen conocimiento, de allí que la vista no lo produzca en la superficie del ojo, o la audición en el oído, sino que están perfectamente articulados para confluir donde tiene lugar el juicio. A esto no llegó Leonardo únicamente por una sucesión de razonamientos lógicos. Fue además el resultado de sus estudios anatómicos, Así pues:

Los nervios, con sus músculos, obedecen a las cuerdas (aparato nervioso) como los soldados a los condotieros; y las cuerdas obedecen al sentido común como los condotieros a su capitán. Y el sentido común sirve al alma como el capitán a su señor. Entonces las articulaciones de los huesos obedecen, pues, al nervio, el nervio al músculo, el músculo a la cuerda y la cuerda al sentido común. Y el sentido común es la sede del alma y la memoria sus municiones, y la impresión su punto de referencia.<sup>66</sup>

<sup>63</sup> L'anima mai si può corrompere nella curruzion del corpo, ma fa nel corpo a similitudine del vento ch'è causa del suono de l'organo, che guastandosi una canna non resultava per quella del vento buono effetto. Il Codice Di Leonardo da Vinci Nella Biblioteca del Principe Trivulzio in Milano. Trascritto ed annotato da Luca Beltrami. Riprodotto in 94 tavole eliografiche da Angelo Della Croce. Milano. 1891

<sup>64</sup> Ma questo desiderio è ne quella quintessenza spirito degli elementi, che trovandosi rinchiusa pro anima dello umano corpo desidera sempre ritornare al suo mandatario. J. P. Richter. Vol II. *Op. cit.* p. 182

<sup>65</sup> L'anima pare risiedere nella parte giuditale, e la parte giuditale pare essere nel loco, dove concorrono tutti i sensi, il quale e detto senso commune, e non è tutta per tutto il corpo. *Ibid.* p. 127

<sup>66</sup> I nervi, coi loro muscoli, servono alle corde come i soldati a' condottieri; e le corde servono al senso comune come i condottieri al capitano; e'l senso comune serve all'anima, come il capitano serve al suo signore. Adunque la giuntura delli ossi obbedisce al nervo, e'l nervo al muscolo, e'l muscolo alla corda, e la corda al senso comune, e'l senso comune è sedia dell'anima, e la memoria è sua ammunizione, e la impresiva è la sua referendaria. *Ibid.* p. 127

Hechas estas observaciones sobre la naturaleza del alma, a las que con seguridad se sumarán otras en nuestro recorrido ya que se trata de un tema que observaremos en otros contextos, volvamos pues a la cuestión del Aire como elemento esencial. Debe decirse que en la antigüedad no sólo fue Anaxímenes quien le postuló como origen de todo lo creado. Similar afirmación la encontramos en los versos de Epiménides de Creta para quien todas las cosas se componen del aire y de la noche (Νύξ). Y previamente a estos en las cosmogonías y teogonías más antiguas, el aire ocupaba un lugar primordial junto a los otros elementos, a las fuerzas de la naturaleza y a los dioses por lo que se refiere a la generación. Para Leonardo, prescindiendo en este caso de la mitología, el lugar que ocupa el aire en su pensamiento no es diferente del que ocupa el agua. Sus estudios en buena parte de los casos iban juntos, como se advirtió en la obra de Gombrich. Por tanto, se reconoce también en el aire un elemento cuya acción es necesaria para la vida y en caso de faltar significaría su ausencia. Al igual que el agua, el aire ayudó a esculpir los relieves del mundo y a determinar su composición y su forma: *“Los cursos subterráneos de agua, como los que están entre el aire y la tierra, son los que continuamente consumen y cavan su lecho.”*<sup>67</sup>

Por lo que se refiere a la cosmología, la de Anaxímenes la encontramos en conformidad con la de Tales, solo que esa tierra plana no descansa ahora sobre el agua sino sobre el aire, sobre el que descansan de igual modo los demás astros que para Anaxímenes también eran planos y que habrían tenido su origen en la tierra según nos cuenta Hipólito: *“Los cuerpos celestes vienen a ser desde la tierra a través de la exhalación que de ella surge; cuando la exhalación se rarifica, el fuego viene a ser y del fuego elevado a lo alto se componen las estrellas”.*<sup>68</sup>

En relación al desarrollo de esta parte de nuestro trabajo, no podría ser más oportuna la mención a uno de los pocos escritos que Leonardo compuso pensando en una temática específica y uno de los que por su contenido, ha despertado los más diversos intereses por sus revolucionarias ideas. Se trata del *Codex del vuelo de los pájaros*. Como su nombre lo indica, allí encontramos una serie de estudios que versan sobre el vuelo de los pájaros y su relación con los intentos de construir máquinas para volar. Este pequeño códice de 18 páginas que en principio perteneció al Manuscrito B

<sup>67</sup> Li corsi sotterranei delle acque, sicome quelli che son fatti infra l'aria e la terra, son quelli che al continuo cosumano e profundano li letti delli lor corsi. *Ibid.* p. 203

<sup>68</sup> Γεγονέναι δὲ τὰ ἄστρα ἐκ γῆς διὰ τὸ τὴν ἰκμάδα ἐκ ταύτης ἀνίστασθαι, ἣς ἀραιουμένης τὸ πῦρ γίνεσθαι, ἐκ δὲ τοῦ πυρὸς μετεωριζομένου τοὺς ἀστέρας συνίστασθαι. *The Presocratic Philosophers. Op. cit.* p. 152

del Institut de France de París, es el soporte del célebre “tornillo aéreo” o “helicóptero”, que recuerda, aunque no encontramos lugar en que Leonardo lo haya dicho, al tornillo de Arquímedes.

Las ideas sobre el vuelo ocuparon una buena parte de la vida de Leonardo. Muestra de ello son las múltiples reflexiones y bocetos que encontramos regados en diferentes códices. El ala Delta, el paracaídas y numerosos dispositivos para volar, desde alas que funcionaban mediante manivelas hasta el diseño de un avión cuyo mecanismo se accionaba con los pies, hacen de Leonardo un verdadero impulsador y pionero de la aviación. No en vano el aeropuerto internacional de Roma lleva su nombre.

### BIBLIOGRAFÍA

- ARISTÓTELES. *Metafísica*. Edición Trilingüe por Valentín García Yebra, Gredos, Madrid, 1998.
- Biblia Sacra. *Vulgatam Clementinam*. Alberto Colunga, O.P., et Laurentio Turrado. Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid. 1965.
- MÜNTZ EUGÈNE. *Leonardo da Vinci. Artist, Thinker and Man of Science*, Second Volume, London: William Heinemann, New York: Charles Scribner's Sons, 1898.
- NIETZSCHE Friedrich. *La filosofía en la época trágica de los griegos*, Traducción, prólogo y notas por Luis Fernando Moruno Claros, El Club Diógenes Valdemar, Madrid, 2003.
- HERÓDOTO. *Los nueve libros de la Historia*, Vol. I, Traducción de María Rosa Lida de Malkiel, Orbis, Barcelona. 1988.
- HERODOTUS. *Recensuit Josephus Williams Blakesley*, Vol. I, Harper and Brothers, Franklin Square, New York. 1879.
- Il Codice Di Leonardo da Vinci Nella Biblioteca del Principe Trivulzio in Milano*. Trascritto ed annotato da Luca Beltrami. Riprodotto in 94 tavole eliografiche da Angelo Della Croce. Milano. 1891
- JASPERS Karl. *Leonardo como filósofo*, traducción del alemán por Jorge Oscar Pickenhayn, Editorial Sur, Buenos Aires, 1956.
- KIRK, C.S. J.E. Raven & M. Schofield. *Los Filósofos Presocráticos*, versión española de Jesús García Fernández, Gredos. Madrid, 1987.
- DA VINCI Leonardo. *Escritos Literarios y filosóficos*. Traducción y prólogo de T. Campo Moreno. Aguilar Editor. Marqués de Urquijo, Madrid. 1930.
- *Das Buch von der Malerei. Nach dem Codex Vaticanus (Urbinas) 1270* Herausgegeben, Übersetzt und Erläutert von Heinrich Ludwig. Band I. Wilhelm Braumüller, Wien, 1882.
- BRION Marcel. *Leonardo Da Vinci*, Traducción Manuel Serrat Crespo, RBA Coleccionables, Barcelona, 2004.
- MARCOVICH, M. *Heraclitus, Editio Minor*, Talleres Gráficos Universitarios / Mérida-Venezuela. 1968.
- Obras de San Agustín*. Edición Bilingüe. Tomo XVI. La Ciudad de Dios. Edición preparada por el Padre FR. José Morán, O. S. A. Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid. 1958.

PICO DELLA Mirandola. *De la Dignidad del Hombre*. Introducción, traducción y notas de Luis Martínez Gómez, Editora Nacional, Madrid. 1984.

Santa Biblia. Versión de Casiodoro Reina (1569) Revisada por Cipriano Valera (1602) Revisión 1960, Sociedades Bíblicas Unidas, Brasil. 1998.

*Scritti Letterari di Leonardo Da Vinci, Cavati dagli Autografi e Pubblicati da J. P. Richter, In due parti*. Parte II. Londra: Sampson Low, Marston, Searle & Rivington. 1883.

STENDHAL (Henri Beyle). *Obras Completas*. Tomo I. Recopilación, traducción, ensayo biográfico y prólogos de Consuelo Berges, Aguilar, México, 1955.

*The Presocratic Philosophers*. A critical history with a selection of texts by G. S. Kirk & J. E. Raven, Published by the syndics of the Cambridge University Press, 1957.

WERNER Jaeger. *La Teología de los Primeros Filósofos Griegos*. Traducción de José Gaos, Fondo de Cultura Económica, México, 1952.