



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Cuellar, J. (1997). *Física y/o Filosofía Primera*. [Tesis para optar el grado de Licenciado en Filosofía]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Unidad de Pregrado.

---

# REPOSITORIO DIGITAL DE TESIS DE LA BIBLIOTECA DE LETRAS DE LA UNMSM

**Autor**

Jesús Ladislao Cuellar Reyes

**Título**

Física y/o Filosofía Primera

**País de  
publicación**

Perú

**Fecha de  
publicación**

1997

**Tipo de  
publicación**

Tesis de licenciatura

**Idioma**

Español

**Resumen**

La presente tesis aborda la "Física y/o Filosofía Primera" de Aristóteles, analizando su contexto histórico-social y los factores que distorsionan su pensamiento. Para ello, se propone un estudio que minimice la retórica interpretativa, utilizando fuentes traducidas y explorando la unidad interna de los fenómenos a través de la Física contemporánea. El objetivo es abrir nuevas vías en la investigación filosófica y comprender la esencia de la filosofía griega.

**Palabras clave**

Filosofía Primera; Aristóteles; Contexto histórico; Investigación filosófica.

**Campo del conocimiento del OCDE**

Filosofía

**Tipo de trabajo de investigación**

Tesis

**Nombre del grado**

Licenciatura

**Grado académico**

Licenciatura en Filosofía

**Institución que otorga el grado**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR  
DE SAN MARCOS

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FILOSOFÍA

FÍSICA Y/O FILOSOFÍA PRIMERA

TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER ACADÉMICO EN FILOSOFÍA  
JESÚS LADISLAO CUELLAR REYES, PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN FILOSOFÍA.



LIMA - PERÚ 1997.

000790

A mi esposa e hijos

L.C.R.

Mi especial deferencia a la memoria del Emérito maestro sanmarquino Dr. José Antonio Russo Delgado, por sus sabias enseñanzas y su personalidad que fue fecunda para la personalidad de sus discípulos.

L.C.R.



# FÍSICA Y/O FILOSOFÍA PRIMERA

Página

ÍNDICE: . . . . .	V-XII
1. INTRODUCCIÓN GENERAL (o Prolegómena)	
1.1 Problematicidad del contexto histórico-social en el que surge la Filosofía Primera . . . . .	XIII
1.2 Precisión del tema de investigación . . . . .	XV
1.3 Partes integrantes de la temática de estudio . .	XVI
1.4 Resumen de los objetivos generales . . . . .	XIX
1.5 Las hipótesis básicas . . . . .	XX
1.6 Recursos metodológicos . . . . .	XXI
1.7 Observaciones . . . . .	XXIV

## PARTE I: LA FÍSICA DE LA TOTALIDAD

SURGIMIENTO DE LA FÍSICA Y/O FILOSOFÍA . . . . .	1
1. La Física de los pre-aristotélicos o predecesores de Aristóteles:	
2 La Física de Tales de Mileto . . . . .	8
3 La Física de Anaximandro . . . . .	12
4 La Física de Anaxímenes . . . . .	15
5 Heráclito: La Física de los contrarios . . . . .	16
5.1 La conflagración cósmica en Heráclito . . . . .	19

000790

		VI
	5.2 Física, logos y ética en Heráclito . . . . .	26
6	La Física de los pitagóricos . . . . .	30
7	La Física de Parménides . . . . .	32
8	La Física de Empédocles . . . . .	41
	8.1 El ciclo cósmico . . . . .	43
9	La Física de Anaxágoras . . . . .	47
10	La Física de los Atomistas . . . . .	51
	10.1 Leucipo . . . . .	51
	10.2 Demócrito . . . . .	54
	10.3 Epicuro . . . . .	57
11	El materialismo jónico y su influencia . . . . .	61
12	Hipótesis para una defensa del materialismo de los físicos . . . . .	65

**PARTE II: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO RESTRINGIDO**

	<b>DE LA FILOSOFIA PRIMERA DE ARISTOTELES . . . . .</b>	<b>70</b>
1.0	De la Filosofía Primera de Aristóteles: Acerca de la búsqueda de los principios (Lib. I [A]) . . . . .	76
1.1	La sabiduría, experiencia, arte, ciencia	
1.2	Sobre las causas y los principios . . . . .	77
1.3	Definición y naturaleza de la filosofía . . . . .	78
1.4	La Filosofía Primera como una continuidad de la Física . . . . .	79
1.5	Sobre el fundador de la Física o primera filosofía jónica . . . . .	84

1.6	De la Teosofía a la Física o Filosofía . . . . .	84
1.7	Primeras indagaciones aristotélicas acerca del principio del movimiento . . . . .	86
1.8	Crítica aristotélica a las especulaciones monistas y pluralistas en torno a las causas del movimiento . . . . .	89
1.9	Continuación de la crítica aristotélica, en torno a las causas de los seres y del movimiento . . . . .	97
1.10	Revisión de los principios y las causas del movimiento . . . . .	101
1.11	Negación del movimiento entendida como negación de la esencia originaria de la Filosofía . . . . .	106
1.12	Crítica a los pitagóricos . . . . .	110
1.13	Crítica a las doctrinas platónicas . . . . .	115
1.14	Defensa de la Física y/o filosofía primera . . . . .	121
1.15	Sobre la Física, en cuanto filosofía primera . . . . .	127
1.16	Sobre el fin propio de la Filosofía, las sensaciones y lo universal . . . . .	136
2.0	SOBRE LA VERDAD . . . . .	<b>143</b>
	(LIB II [α])	
2.1	La Ciencia aristotélica como explicaciones por causas . . . . .	145
2.2	Sobre el primer principio y la infinitud de causas en la producción: La tesis jónica y la	

antítesis aritotélica . . . . .	146
2.2.1 La producción hasta el infinito suprime el bien . . . . .	150
2.3 Falsa analogía por antropocentrismo inatingente en la negación de la producción hasta el infinito . . . . .	151
2.4 Es imposible conocer, antes de llegar a lo que es simple . . . . .	154
2.5 Carácter analítico de las observaciones aristotélicas relativas al conocimiento y las vicisitudes de su influencia en la ciencia moderna . . . . .	155
3. ACERCA DE LA LLAMADA PROBLEMÁTICA METAFÍSICA (Lib. III [B]) . . . . .	163
3.1 No se puede admitir la existencia del bien en las cosas inmóviles . . . . .	168
3.2 Sobre la ciencia de lo más científico que existe . . . . .	170
3.2.1 La ciencia buscada por Aristóteles, en cuanto conocimiento del principio del movimiento . . . . .	171
3.3 Sobre la imposibilidad de la producción, si no hay nada eterno . . . . .	173
4. SOBRE LOS PRINCIPIOS MAS CIERTOS DE LAS COSAS (Lib. IV [Γ]) . . . . .	180

4.1	Contrastaciones de los principios lógicos surgidos de la realidad natural . . . . .	183
5.	DEL PRIMER GLOSARIO FILOSÓFICO (Lib. V [Δ])	
5.1	Φύσις, = NATURALEZA.- . . . .	198
5.2	Ἀρχή, PRINCIPIO.- . . . .	204
5.3	Τό ὄν, SER.- . . . .	206
5.4	Οὐσία, SUSTANCIA.- . . . .	207
5.5	Ἐτοιχεῖον, ELEMENTO.- . . . .	208
5.6	Τό ἓν, UNO-UNIDAD.- . . . .	208
5.7	Αἰτιον, CAUSA.- . . . .	209
5.8	Ἀναγκαῖον, NECESARIO.- . . . .	210
5.9	Ἐντελέχεια, ENTELEQUIA.- . . . .	211
5.10	Definición aristotélica de MOVIMIENTO (κίνησις)	212
5.10.1	El movimiento entendido como el tránsito de la potencia al acto . . . . .	213
5.10.2	La ruptura teleológica en el estudio del movimiento . . . . .	218
5.10.3	La categoría de movimiento y el surgi- miento de la noción moderna de inercia . . . . .	221
5.11	El vacío (Τό κενόν) . . . . .	227
5.12	El tiempo (Τό χρονος) . . . . .	231
5.13	El lugar (Τό τοπος) . . . . .	236
5.14	El infinito (Τό ἀπειρον) . . . . .	237
5.14.1	Acotaciones sobre el infinito . . . . .	239

6.	NO HAY CIENCIA DEL ACCIDENTE (Lib. VI [E]) . . . . .	242
6.2	Sobre la intitulación accidental . . . . .	243
6.3	La Física como la ciencia teórica de los seres susceptibles de movimiento . . . . .	248
6.4	Si hay una sustancia inmóvil, independiente y eterna, entonces la Filosofía es la Ciencia primera . . . . .	250
6.5	RECAPITULACION DE TEMAS: LIBRO DECIMO PRIMERO [K] . . . . .	258
6.5.1	La Ciencia buscada . . . . .	261
7.	LA FILOSOFÍA HA CONSISTIDO SIEMPRE EN LA INDAGACIÓN DE LOS PRINCIPIOS O DE LAS CAUSAS DE LAS ESENCIAS (Lib. XII [A])	
7.1	Sobre la esencia . . . . .	26
7.2	Sobre el cambio . . . . .	268
7.3	Ni la materia ni la forma primitiva devienen . . . . .	270
7.4	De las causas, principios y elementos . . . . .	272
7.5	Sobre los principios de los seres sensibles . . . . .	278
7.6	Sobre la necesidad de la existencia de una esencia eterna causa primera de todas las cosas. . . . .	280
7.7	Del primer motor inmóvil . . . . .	280
7.7.1	Sobre la finitud e infinitud del movimiento y la necesidad de un primer	

motor, según la Física . . . . . 283

7.7.2 El Dios de Aristóteles . . . . . 285

7.7.3 El problema del primer motor o del principio visto -también- con remisión a la Física contemporánea . . . . . 289

7.7.4 Sobre las existencias separadas e independientes . . . . . 295

7.8 Acerca de la llamada inagotabilidad de la materia . . . . . 299

7.9 Sobre los astros y planetas y el número de movimientos . . . . . 304

7.10 De la inteligencia suprema . . . . . 309

7.11 Como el Universo contiene el soberano bien . . . 312

7.11.1 Hacia una ética científica . . . . . 318

7.11.2 Algo más sobre la causa motriz y el carácter de la ciencia o filosofía aristotélica . . . . . 320

8.0 CONCLUSIONES BASICAS . . . . . 323

**PARTE III. APÉNDICE CIENTÍFICO-FILOSÓFICO**

9.0 La conflagración cósmica periódica y la Física actual . . . . . 326

9.1 Breve reseña de las interpretaciones cosmológicas contemporáneas . . . . . 330

9.2 La causa de la expansión en la génesis del

Universo, según I. Jovikov y Lucash . . . . .	332
9.3 Las opiniones del astrofísico Fred Hoyle y el filósofo S.T. Meliujin . . . . .	333
9.4 Edades del Universo . . . . .	338
9.5 Esquema de Universo cíclico . . . . .	341
10. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	344-349

## INTRODUCCIÓN GENERAL (o Prolegómena)

### 1. PROBLEMATICIDAD DEL CONTEXTO HISTÓRICO-SOCIAL EN EL QUE SURGE LA FILOSOFÍA PRIMERA

La profundidad de los siglos y los avatares de la historia de la antigua Grecia de hace más de dos milenios, marcados por la sucesión de diferentes sistemas sociales y sus respectivas concepciones e intereses opuestos, llegan a deformar, o en su defecto, restringen -mediante el "ordenamiento", la prohibición y en algunos casos hasta con la violencia-, las versiones originales de la **Filosofía Primera** de Aristóteles (384-322 a.n.e.), así como la de sus antecesores: LOS FÍSICOS (siglos VI-IV a.n.e).

Frente a la escasez e incompletitud de las fuentes, ya sea por la dispersión de la biblioteca de la Escuela

Peripatética, o porque gran parte de los rollos fueron atacados por la corrosión; la abundante retórica interpretativa de todo una "constelación" de intelectuales de diferentes épocas, llega a constituir uno de los principales factores deformantes del pensamiento filosófico. V.gr.: los discípulos del Liceo y sus desperdigados apuntes de clase basados en los textos acromáticos; los bibliófilos y sus copias llenas de errores; la "ordenación" de Andrónico de Rodas y su accidental problemática; los doxógrafos y sus versiones no siempre confiables; los teólogos interesados en justificar racionalmente su metafísica; los filósofos comentadores y el llamado sincretismo árabe; los filósofos traductores o filólogos y sus diferenciaciones en el significado de algunos términos, en las traducciones del griego al latín, y del latín (o del árabe) al castellano; los historiadores o helenólogos contemporáneos y su respectiva conciencia social (cuestión de la cual no puede excluirse ni el sustentante); etc., etc. Todos ellos, de uno u otro modo, en menor o mayor grado han nublado nuestra visión histórica (y probablemente en muchos casos, independientemente de las buenas intenciones que pudieron haber tenido); han modificado y hasta llegaron a mutilar y deformar, en una variedad de aspectos, el pensamiento de Aristóteles, así como el de sus antecesores los más antiguos FILÓSOFOS o

FÍSICOS. Cuestión que desde luego se torna mucho más crítica en las interpretaciones sincréticas de la filosofía aristotélica, provenientes de la larga noche medieval; porque hacen "desembocar" la **Filosofía Primera** en la teología metafísica. Deviniendo así, uno de los más complejos problemas para los investigadores que ulteriormente trataron de dilucidar la historia y el objeto de estudio de la Filosofía. Razones por las cuales, se hace necesario un estudio de la Física y/o **Filosofía Primera**, que en la medida de lo posible esté desligada de esa retórica interpretativa, usualmente recargada de un idealismo implícito en la mayoría de autores especialistas, filósofos y helenólogos, etc.

## 1.2 PRECISIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Tales son pues los principales condicionamientos histórico-sociales y las complejas circunstancias que determinan la **problematicidad y magnitud** del tema que nos hemos propuesto encarar, a fin de tratar de dilucidarlo -a pasar de nuestras dificultades o limitaciones- más que para pretender resolverlo todo, lo hacemos para abrir nuevas "trochas" en la investigación filosófica.

Teniendo en cuenta la multiplicidad de problemas señalados, hemos identificado la unidad esencial que nos

permite precisar que nuestro tema u "objeto" central de estudio sea identificado bajo el título de: **FÍSICA y/o FILOSOFÍA PRIMERA** (de Aristóteles); vista(s) históricamente desde la problemática original o fundacional del filosofar helénico, su unidad interna, generalidad, particularidad, y en su continuidad especulativa y vicisitudes; comentadas desde una perspectiva diferente y explicada - analógicamente- y con auxilio de la Física contemporánea.

De los antecedentes ya señalados (SUPRA) se desprende que el asunto de este trabajo de investigación, por la misma universalidad de su "objeto" de estudio, resulta - inevitablemente- una temática tan amplia y general como la Filosofía misma lo cual no nos permite tratarlo como un tema estrecho o sumamente especializado. Cuestión de la cual no nos lamentamos, por ser la universalidad, una de las principales cualidades o características de la Filosofía; pues, sólo posee verdaderamente la Ciencia Filosófica el que conoce lo general, aunque en un caso particular aparezca menos hábil.

### 1.3 PARTES INTEGRANTES DE LA TEMÁTICA DE ESTUDIO

Teniendo en cuenta que por su misma naturaleza el tema de estudio deviene en todo una amplia temática, lo hemos dividido en tres partes, cuyos capítulos y objetivos

específicos pero a la vez estrechamente relacionados, conforman ordenadamente la cobertura de estudio necesaria para tratar de develar el meollo del "objeto" de investigación de esta Tesis.

En tal sentido, en la Parte I titulada: LA FÍSICA DE LA TOTALIDAD (pp. 1-69), comenzamos este trabajo de investigación con un somero estudio comentado sobre el surgimiento de la Física, en cuanto superación cualitativa del mito, y conceptuada como la primera filosofía griega, y no como una filosofía de la naturaleza. Esto es, desde la física de los principales antecesores de Aristóteles. Esa física total (de los siglos VI-IV a.n.e.) que lo absorbía todo con su máxima universalidad, en la cual se fundía ética y cosmología; el *Tratado Del Alma* formaba parte de los libros físicos y hasta hubo una física de los hechos sociales (Hecateo s. VI a.n.e.). Esta es una primera tarea realizada a fin de poder verificar y sustentar posteriormente la continuidad especulativa de la **Filosofía Primera** de Aristóteles, en torno al problema originario o fundacional del filosofar helénico; esto es, del "principio" (arkhe) universal y/o del "principio del movimiento", que se debatía entre los físicos cosmólogos, con las oposiciones de: lo Uno y lo múltiple, lo sensible y lo racional, lo móvil y lo inmóvil, y de lo finito y lo infinito.

En la Parte II, entramos al meollo de esta investigación a través de nuestra: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO RESTRINGIDO DE LA FILOSOFÍA PRIMERA DE ARISTÓTELES, en la cual está contenido ordenadamente (pp. 70-322), el marco teórico conceptual. Este corpus central tiene como objetivo general, el permitirnos elucidar que entre la primera filosofía helénica, surgida como una Física, y la **Filosofía Primera** de Aristóteles, no habría ruptura, sino más bien continuidad especulativa en torno a la cuestión fundacional del filosofar helénico o del "principio universal; y que en Aristóteles deviene como el problema del "principio del movimiento" o del "primer motor inmóvil".

Por consiguiente en la Parte II, siguiendo nuestra estrategia de investigación, basada en estudios comentados -preferentemente- de las mismas fuentes traducidas, llegamos a formular una serie de planteamientos conducentes a demostrar -entre otras cosas- que la **Filosofía Primera** no es una metafísica en la acepción escolástica del término, a la vez que con el auxilio de la Física contemporánea abordamos también los problemas cosmológicos de la Física antigua.

En la Parte III, o APÉNDICE CIENTÍFICO - FILOSÓFICO tiene la finalidad de dar información adicional sobre la Física o Cosmología actual, con el propósito de hacer más

comprensibles las analogías expuestas entre lo que sostienen las teorías contemporáneas y los postulados de la Física antigua, en lo concerniente a la cuestión cosmológica o de los "principios" y del "primer motor inmóvil", expuestos a manera de ensayo filosófico.

#### 1.4 RESUMEN DE LOS OBJETIVOS GENERALES

- 1.4.1 Plantear el origen de la filosofía helénica como una primera Física, surgida de la superación cualitativa de los mitos en torno al problema fundacional (o del arkhé) y/o del **movimiento**, en cuanto categoría fundacional.
- 1.4.2 Explicitar que la Física por su grado de universalidad, era la filosofía primera (durante los siglos VI-IV a.n.e.), y ésta última se explicaría tanto por la Física antigua, como por la contemporánea.
- 1.4.3 Dilucidar que la Física antigua no es una filosofía de la naturaleza, en la acepción moderna del término.
- 1.4.4 Analizar la continuidad y/o unidad especulativa de la **Filosofía Primera** con la Física de los antecesores de Aristóteles, en torno a su

problemática fundacional.

- 1.4.5 Proponer que la Filosofía Primera, tan inadecuadamente denominada **Metafísica** no continúe siendo considerada como una metafísica.
- 1.4.6 Plantear explicaciones analógicas entre las concepciones cosmológicas sobre los principios y la conflagración periódica en los antiguos filósofos físicos; y las teorías de la Física contemporánea, sobre la unidad de las fuerzas fundamentales de la Naturaleza (GUT), las teorías del big-bang, en sus relaciones con el problema de la finitud e infinitud del movimiento.
- 1.4.7 Ejercer la defensa de la Física. Y como epílogo, defender también la filosofía del Perú y de la América Latina.

## 1.5 LAS HIPÓTESIS BÁSICAS

- 1.5.1 Si hubo una primera Física total, que era toda la Filosofía que existía, entonces la física fue la filosofía primera (siglos VI-IV a.n.e.).
- 1.5.2 Si entre la Física antigua y la **Filosofía Primera** de Aristóteles hay continuidad especulativa en torno al problema fundacional

del filosofar helénico, entonces la **Filosofía Primera** no es una metafísica y sería más bien explicable, tanto por la física antigua, como por la contemporánea.

- 1.5.3 Si en el futuro se llegase a demostrar científicamente que la unidad de las cuatro (o tres) fuerzas fundamentales de la Naturaleza (que no serían materiales en el sentido aristotélico de lo material), efectivamente devienen en la Unidad o "sustancia inmóvil" durante un supuesto "momento cero" antes del big-bang, entonces la Física sería la Ciencia primera en cuanto filosofía de la Totalidad, al haber recuperado su "objeto supremo": "el principio del movimiento" y causa material de todo lo existente.

## 1.6 RECURSOS METODOLÓGICOS

- 1.6.1 Ya desde la Parte I, comenzamos aplicando nuestros recursos metodológicos o estrategias de investigación, para continuar en la Parte II, a través de nuestra INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO RESTRINGIDO DE LA FILOSOFÍA PRIMERA DE ARISTÓTELES; parte medular de este trabajo, en

la cual está contenido el marco conceptual de la amplia cobertura de estudio que sirve de referencia, para desarrollar nuestra estrategia particular de **investigación exploratoria comentada**, de preferencia analógicamente, lo cual nos permite determinar la generalidad en la particularidad y viceversa; esto es, descubrir la unidad interna de los fenómenos, a la vez que para explicarlos, recurrimos al auxilio de la Física contemporánea.

- 1.6.2 Como nos hemos propuesto atenuar, en la medida de lo posible, los factores distorsionantes del pensamiento aristotélico y de sus predecesores; **en primer lugar**, en nuestro método de estudio recurrimos -preferentemente- a las mismas fuentes traducidas por autores "especializados" en el griego clásico. Y para complementar nuestra estrategia de estudios exploratorios, compendiamos las citas textuales, más que para comentarlas, lo hacemos a fin de mostrar que la temática trata de cuestiones bien terrenales, y no la de una transfísica incognoscible, tal como se ha tratado de hacer creer desde hace siglos.

**En segundo lugar** también hemos considerado

la necesidad de "descorrer" Aristóteles. Esta sería una inmensa tarea ya de alcance institucional, y que no podríamos realizarla solamente nosotros; porque sería como volver a interpretarlo todo, yendo "aguas arriba" hasta los orígenes; pero, sin actuar nihilistamente, sino, en una correcta negación dialéctica, aceptar todo aquello que más se ajusta a los hechos. Sin embargo, nada nos impide a caminar en la dirección señalada, porque eso mismo lo hemos comenzado a hacer en este trabajo, yendo hasta el mismo origen de la Física, hasta el problema originario del filosofar helénico, esto es, hasta el punto de deslinde con el mito y la magia.

1.7 OBSERVACIONES SOBRE SIGNIFICACIONES CONCEPTUALES  
-REITERADAMENTE- USADAS EN ESTA TESIS

- a) Cuando la denominación "filosofía primera" está con minúsculas, se refiere a la Física de los antecesores de Aristóteles; incluyendo la filosofía del propio Estagirita, en cuanto continuidad especulativa, acerca del problema fundacional de la filosofía helénica.
- b) Si la denominación **Filosofía Primera**, está con mayúsculas, esto es, como sustantivo propio, entonces es indudable que se refiere a la obra medular de Aristóteles, en su verdadera intitulación.
- c) Pero, cuando la denominación **Filosofía Primera** está antecedita y unida al sustantivo **Física**, por la copulativa "y" más el "o" inclusivo (y/o), entonces nos estamos refiriendo en el sentido de uno u otro, tal vez ambos.
- d) Igualmente el término Naturaleza es conceptuado sólo como equivalente (=), de la φύσις griega.
- e) Nosotros no denominamos a la **Filosofía Primera** [F.P.], de Aristóteles con la inadecuada intitulación de *Metafísica*.

1.7 OBSERVACIONES SOBRE SIGNIFICACIONES CONCEPTUALES  
-REITERADAMENTE- USADAS EN ESTA TESIS

- a) Cuando la denominación "filosofía primera" está con minúsculas, se refiere a la Física de los antecesores de Aristóteles; incluyendo la filosofía del propio Estagirita, en cuanto continuidad especulativa, acerca del problema fundacional de la filosofía helénica.
- b) Si la denominación **Filosofía Primera**, está con mayúsculas, esto es, como sustantivo propio, entonces es indudable que se refiere a la obra medular de Aristóteles, en su verdadera intitulación.
- c) Pero, cuando la denominación **Filosofía Primera** está antecedita y unida al sustantivo **Física**, por la copulativa "y" más el "o" inclusivo (y/o), entonces nos estamos refiriendo en el sentido de uno u otro, tal vez ambos.
- d) Igualmente el término Naturaleza es conceptuado sólo como equivalente ( $\epsilon$ ), de la Φύσις griega.
- e) Nosotros no denominamos a la **Filosofía Primera** [F.P.], de Aristóteles con la inadecuada intitulación de *Metafísica*.

## PARTE I: LA FÍSICA DE LA TOTALIDAD

### SURGIMIENTO DE LA FÍSICA Y/O FILOSOFÍA

Dice Aristóteles: "Todos los hombres desean por naturaleza saber" [y conocer] (πάντες ἄνθρωποι τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται φύσει)<sup>1</sup>, es decir, desean conocer la Φύσις = Naturaleza. Por consiguiente, todos los seres humanos, sus culturas y civilizaciones, siempre han mostrado su natural amor al saber, producto de su curiosidad y admiración por lo que se ve, por lo que aparece; lo cual va desde lo trivial, cotidiano o casual, ya sea de generación o corrupción, hasta el movimiento regular de los astros, en el orden cósmico. En consecuencia: todas las formaciones sociales, han dado una propia respuesta frente a los fenómenos de su entorno físico y social; comenzando desde sus incipientes explicaciones míticas y teogónicas, basadas en la imaginación de potencias ideales o sobrenaturales, hasta elevarse -en menor o mayor grado- en el filosofar. Y en algunos casos, llegando a superar el mito, mediante respuestas de carácter científico o propiamente filosóficas, ya basadas en causas naturales. Desde entonces la razón (o sin razón), resulta ser el común denominador de todo filosofar, pero lo que la Filosofía es realmente, sólo

---

<sup>1</sup> Aristóteles, *Metafísica*. Madrid: Gredos, 1987. 980a (traducción trilingüe de Valentín García Yebra).

puede ser explicable históricamente; y esa esencia ha sido hasta ahora la controversia entre las respuestas materialistas y las idealistas, como lo que ha determinado su ulterior contenido y desarrollo.

Así, fue que durante el estadio histórico de la sociedad primitiva, el hombre tenía una conciencia social animista, y como un reflejo del orden que observaba en la Naturaleza (naturaleza inorgánica y naturaleza viva), se imponía en los grupos sociales otro orden, que fue el de las normas impuestas por las costumbres (ἡθιχῆ), cuyas justificaciones se nutrían de los mitos orales. Es de suponer que el hombre en aquel entonces, pensó primero por medio de imágenes, y de la agrupación de imágenes, se formaron los mitos.

Aristóteles llegó a denominar de teólogos (θεολογοί), a los autores y relatores míticos y teogónicos, que se ocupaban de los dioses y de lo divino, conservado a través de las costumbres, leyendas o tradiciones populares y de la mística que iba surgiendo. Aristóteles los llamaba teólogos; porque frente al entorno físico-social de la asombrosa naturaleza del Hélade, ellos dieron, pues, respuestas o explicaciones míticas, basadas en potencias ideales o seres "sobrenaturales" y divinizados, que

representaban las fuerzas físicas<sup>2</sup>. Estos teólogos, en la especie, son: Homero, Hesíodo y el legendario Orfeo. En la antigua Grecia, ya en el período arcaico, Hesíodo relataba ciertas premisas: "el Caos fue antes que todas las cosas, después vino el orden".

En el segundo estadio histórico, ya marcado por el esclavismo, el desarrollo del comercio y el surgimiento de las ciudades estados jónicas: Focea, Mileto y Efeso, en la Grecia de los inicios del período clásico, fue entonces cuando deviene ese gran salto dialéctico, que significó el paso del mito a la ciencia.

En oposición a los teólogos, los denominados por Aristóteles fisiólogos (*φυσιολόγοι*) o físicos (*φυσικοί*), dieron respuestas basadas en explicaciones causales sobre el origen y el movimiento de los seres; pero, fundamentando sus concepciones en principios materiales y sustituyendo progresivamente la necesidad mítica<sup>3</sup>, por la necesidad natural.

---

2 En efecto, en los albores de la civilización, ante la falta de conocimientos auténticos, sobre las causas de los fenómenos, los hombres y los primeros grupos sociales para satisfacer su avidez de conocimientos, tuvieron que recurrir a fuerzas sobre naturales e imaginar mitos que eran transmitidos oralmente; con la finalidad de explicar los fenómenos incomprensibles de su entorno natural-social, y mantener el orden.

<sup>3</sup>En la antigua Grecia la necesidad mítica estaba representado por la diosa Ananke (*Ἀνάγκη*).

Para llegar a la noción originaria de Physis (Φύσις = Naturaleza), la cual reflejaba la nueva concepción del mundo helénico; fue, pues, menester, ese primer gran salto dialéctico, consistente en pasar de las explicaciones míticas o teogónicas sobre el origen de todos los seres<sup>4</sup>, a las explicaciones basadas en causas naturales, o principios (ἀρχές) materiales y eternos. Llámense estos: agua, aire, apeiron, fuego, homeomerías o átomos, y que no son meros sustratos materiales; sino que a la vez fuerza (δύναμις) o automovimiento.

Fue así, poco más o menos, como, de la cantidad de doctrinas "filosóficas", (así como de las antiguas artes y oficios) procedentes de Oriente; surge la Ciencia (Ἐπιστημὴ), como una nueva cualidad, un nuevo cuerpo de saber: universalizado, jerarquizado y sistematizado, que los griegos, sencillamente llamaron: amor al saber, esto es Filosofía.

Acerca de los filósofos pre-aristotélicos, Abel Rey, destacado Filósofo e Historiador francés, dice: "El pensamiento griego al crear la Física, crea la Ciencia"<sup>5</sup>.

---

4 O, sobre el origen de todas las "cosas", como tan degradantemente, se dirá a partir de la modernidad.

5 Abel Rey. *La madurez del pensamiento científico en Grecia*. México: UTHEA, 1961, p. 169.

"A fines del siglo VII o a comienzos del VI, abre la era de la ciencia griega y del milagro griego, la escuela de los primeros físicos, o fisiólogos de Jonia, con la Física o, dicho de otra manera, la ciencia de la Naturaleza, incluyendo en ella el espacio, las relaciones de distancia y las figuras de los cuerpos que siempre estuvieron íntimamente vinculados a la Física; e incluyendo también, en el otro extremo, los cuerpos vivos y la materia medicinal, que nunca se separaron por completo de la Física. Desde el punto de vista del pensamiento científico ¿qué es lo que implica la física jónica?: el nacimiento, incluso de manera plenamente consciente, del pensamiento científico tal como se ha perpetuado hasta nosotros" <sup>6</sup>.

En efecto: "el pensamiento griego al crear la Física crea la Ciencia". Esto es, en otras palabras: "crearon" la Filosofía, y de no haber sido así, sólo habría técnicas y doctrinas, pero no filosofía. Por consiguiente, no nos confundamos: la Ciencia griega, es decir, la Física jónica, no es una Filosofía de la naturaleza en la acepción moderna del término; sino, que es la Filosofía misma, que en Grecia surge como una Física. La Ciencia de los predecesores de Aristóteles (por ser de la misma línea especulativa), es pues, una creación helénica.

---

<sup>6</sup> Abel Rey, *La juventud de la ciencia Griega*. México: UTHEA, 1961, p.17

En realidad, ya podemos decir sin temor a equivocarnos: que los primeros filósofos griegos fueron físicos, porque su filosofía fue una especulación sobre la Physis ( $\simeq$  Naturaleza), es decir **sobre la Totalidad**.

Los físicos pre-aristotélicos (tan inadecuadamente llamados presocráticos), asumen pues, una actitud que difiere de la mítica y/o teogónica, sentando las bases de una nueva concepción del mundo, que se resumía en su naciente noción de PHYSIS. Así por ejemplo: mientras Hesíodo narró como se ha configurado y ordenado el mundo, en la geneología de los dioses; recurriendo a potencias ideales o seres sobrenaturales, en cambio LOS FÍSICOS - tanto en la fase de la especulación cosmológica monista como en la pluralista- se enfrentaron al mismo problema de explicar la Physis, pero con un preguntar teórico, tratan de decir qué es y como surgió todo aquello que motiva su admiración o asombro, y se interrogaron por el principio de todas las cosas. Esto es lo que constituye **el problema originario o fundamental y fundacional de la filosofía jónica**.

El griego se asombra de la esplendorosa physis helénica, de su entorno físico y social, que le ha tocado

vivir; se asombra del movimiento (κίνησις)<sup>7</sup>, y a su preguntar no puede responder siempre con un mito, sino que da ese gran salto intelectual consistente en ensayar una explicación científica o filosófica. Es decir, recurriendo a un nuevo instrumento de certeza que alcanza la razón, cuando recurre a explicaciones por causas naturales o principios materiales y eternos. Y así, a las verdades míticas dadas de una vez y para siempre, han de suceder las verdades develadas por la razón, esto es, amparadas en la necesidad natural. Es por ello, que a nuestro entender, no habría mejor criterio gnoseológico de separación entre lo que es verdaderamente metafísica, y lo que propiamente ha sido y es Ciencia y/o Filosofía; que el precedente del mismo estudio histórico de su surgimiento y desarrollo.

---

<sup>7</sup>Muy peculiarmente el griego se caracteriza por su asombro y extrañeza ante el movimiento si todo está en constante cambio, si una cosa pasa de ser blanca a ser verde, es y no es blanca; entonces se hacía problemático el conocimiento del ser de las cosas, a la vez que surgía espontáneamente la razón dialéctica y materialista, como una forma más profunda y exacta del reflejo de la realidad cambiante. Como lógica consecuencia, la categoría de movimiento llegó a tener un sentido tan amplio entre los griegos por ser, de un carácter fundacional en la Ciencia o Filosofía. Así, por ejemplo, la física de Aristóteles, en esencial, es todo un tratado sobre el movimiento, al extremo que el concepto mecanicista del movimiento, adoptado por la ciencia moderna, no supera en completitud al de la ciencia antigua.

## 1. LA FÍSICA DE LOS PREARISTOTÉLICOS O PREDECESORES DE ARISTÓTELES

### LA FÍSICA DE TALES DE MILETO

Tales de Mileto (624-546 a.n.e.) puede ser considerado como el primer filósofo griego, y fundador de la Escuela Jónica; e iniciador del período de la especulación cosmológica monista; probablemente de origen fenicio, según refiere Herodoto. Los relatos antiguos le atribuyeron múltiples actividades, abarcó casi el campo entero del pensamiento y la actividad humana, y como tal, se encuentra entre los Siete Sabios de Grecia.

Con Tales, nos encontramos con una propia respuesta, que ya está fuera del mito, pues frente al problema originario o fundamental de la filosofía jónica, el gran Milesio, dice que el principio de todas las cosas, es el agua, es decir, el estado de humedad; cuestión que explícitamente señala Aristóteles en su *Filosofía Primera*<sup>8</sup>. En otras palabras se trata del inicio de toda una serie de explicaciones por causas naturales, respecto al origen del Universo o de la realidad en general, y que seguidamente, serán dadas por los discípulos de Tales, y

---

<sup>8</sup>Aristóteles. *Obras Completas*. Tr. D. Patricio de Azcarate, Bs.Aires: Ed. Anaconda, 1947, tomo II *Metafísica* [F.P.], Lib. I, cap. 3, p. 53.

progresivamente por los continuadores del materialismo jónico.

Escribe Abel Rey: "La Física de Tales afirma que todo está lleno de dioses, pero no todo es dios y estos se distinguen de lo que son, de lo que animan, haciéndonos entrever motores y móviles. El hilozoismo, por muy hilozoismo que sea, no es antropomorfismo. Más bien veríamos en él, un primer paso por el rumbo que nos alejará del antropomorfismo. Este "todo está lleno de dioses" no nos parece por lo demás, panteísta o hilozoísta"<sup>9</sup>.

También se sabe: Tales fue a Egipto, y se le atribuye la introducción de la Geometría en Grecia; el cálculo de distancias y alturas según la igualdad y semejanza de triángulos; fue el primero que inscribió un triángulo rectángulo en un semicírculo y enunció el teorema que lleva su nombre. Tales fue, pues, el creador de la geometría de líneas, además sus proposiciones eran abstractas y universales, en contraste con las proposiciones de los egipcios, que se referían a medidas prácticas, por consiguiente, estableció la geometría abstracta; no obstante, no descuidó sus aplicaciones prácticas, cuando por ejemplo: calculó la altura de las pirámides de Egipto, por medio de las sombras que proyectaban.

---

9 Abel, Rey. *La Juventud de la Ciencia griega*; p. 19.

La Metereología de Tales tiende hacia una cosmología, no solo predijo un eclipse, sino que tomó los astros por cosas físicas, por objetos naturales, a pesar del rango de dioses que hasta allí no habían dejado de tener.

De esta manera, ya estamos pues, ante los inicios de la noción de Φύσις (~ Naturaleza), que desempeñó un papel fundacional en la Ciencia o Filosofía, por oposición a lo sobrenatural o a la magia, cualquiera que sea.

La Ciencia concebida en su universalidad y en su aspecto racional, comienza con Tales de Mileto; ya hemos señalado que la Ciencia, tal como la conocemos, es pues, una creación griega<sup>10</sup>.

---

10 Si bien es cierto que algunos capítulos de la Ciencia tuvieron un comienzo bastante modesto; sin embargo, es innegable que (descontando sus malos usos), la Ciencia llega a ser admirable, por sus consecuencias para el desarrollo de la Humanidad. Así por ejemplo: Tales explicaba que la resina llamada ámbar (en gr.= elektrón), por frotación se convierte en "magnética", (esto es, adquiere una carga eléctrica, y puede atraer pequeños objetos). Y, supuso que el alma es algo cinético, si es que afirmó que la piedra imán o magnética (del gr. magnés), mueve al hierro, (señalan Hipias y Aristóteles). Pero, ¿quién se hubiera imaginado que tan modestas experiencias, de hace más de dos milenios, abrieron la historia de la electricidad, el electromagnetismo y de las maravillas de la Electrónica del siglo XX?.

En virtud de todo lo expuesto, nosotros consideramos que los nombres de físicos, fisiólogos o filósofos, dados -indistintamente- por el propio Aristóteles a todos los que nosotros estamos llamando prearistotélicos, y/o sus predecesores en la línea de especulación; son todas ellas, denominaciones que están bastante bien merecidas.

## 2. LA FÍSICA DE ANAXIMANDRO

Al igual que Tales, su maestro, Anaximandro (610-546 a.n.e.) se interesó por la estructura del Universo. Expuso los resultados de sus perseverantes estudios, en su obra sobre la Naturaleza (Περὶ φύσεως)<sup>11</sup>.

Para Anaximandro la causa material o principio de todas las cosas es una naturaleza indiferenciada, que no era ni agua ni ninguna otra de las conocidas: es el "infinito" (ἄπειρον). Rodolfo Mondolfo, caracteriza muy bien esta physis; cuando expresa: "Para Anaximandro [el principio], es lo infinito indeterminado cualitativamente y sin límites, como el mítico Caos y quizás como aquel agitado por tempestades, en cuyo centro surgen aquí y allá torbellinos sin número, produciendo cada uno de ellos un mundo, por el movimiento de rotación que en la masa rodante separa y distribuye los contrarios (raro-denso, caliente-frío, seco-húmedo), los unos hacia la periferia, los otros hacia el centro del torbellino: esta separación engendra la lucha e injusticia recíproca cuyo castigo se realiza por una ley inmanente de justicia, mediante la destrucción de

---

<sup>11</sup> En esta obra, según refiere la doxografía, Anaximandro dice: "La Tierra es de forma cilíndrica y esta suspendida libremente sin que nada la sostenga" (Seudo-Plutarco). Y, en cuanto se refiere a la procedencia de las formas de vida que poblaron la tierra firme, dice que estas surgieron del fondo fangoso del mar.

En conclusión previa: con el APEIRON, la Escuela Jónica introduce uno de los mayores conceptos del pensamiento científico, cuestión a la cual, Aristóteles no se excluía; sino que por el contrario, sus testimonios se inclinan por acercarse a Anaximandro, su propia opinión, lo cual demuestra su continuidad (y no ruptura), con la problemática fundamental de la física jónica.

### 3. LA FÍSICA DE ANAXÍMENES

La Física de Anaxímenes (segunda mitad del siglo VI), no es más que una prolongación de la de su maestro Anaximandro. Sin embargo, en lo fundamental añade dos cosas nuevas: en primer lugar, considera que el principio de la Physis es el aire (ἀήρ), también fuente de vida y de los fenómenos propios del alma (ψυχή). Del aire nacen todas las cosas y a él vuelven cuando se corrompen. Una segunda hipótesis de Anaxímenes señala: "el modo concreto de formación de las cosas a partir del aire, es mediante la condensación y rarefacción", es decir, habría un período ascendente y otro descendente, (proceso, que en los físicos, no es sólo de carácter metereológico, sino también cosmológico). Además, entre sus representaciones astronómicas, cabe señalar el supuesto de que los cuerpos celestes emisores de luz (como las estrellas), van acompañadas de cuerpos oscuros (o sistemas de planetas).

En resumen, con respecto a Anaxímenes, nos adherimos a lo que señala Rey: "No debemos buscar la inferioridad de Anaxímenes en la concepción del principio. Tal concepción está muy cercana a la de la Escuela de Anaximandro, y parece tener el mismo valor"<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Abel Rey. *La juventud de la ciencia griega*, p. 62

#### 4. HERÁCLITO: LA FÍSICA DE LOS CONTRARIOS

La física de Heráclito de Efeso (540-475a.n.e.) continúa la de los jonios, es una cosmogonía fundada en un elemento cosmogónico: el **fuego**, pero, en cuanto, elemento (o "sustancia") generadora de los contrarios (**ἀντιχρῆμενα**); ya que no sería solamente como un símbolo de movilidad, concordante con la fórmula heraclítica: "todo fluye (**πάνταρεῖ**). "No es posible ingresar dos veces en el mismo río..."<sup>15</sup>.

Consideramos que en la física de Heráclito, la dialéctica es materialista<sup>16</sup> y por ende científica; representa una primera manifestación de un **materialismo dialéctico espontáneo**, en el que la noción de medida está también manifiesta.<sup>17</sup> Al respecto, dice Abel Rey: "La precisión de esta FÍSICA de las cualidades de los

---

<sup>15</sup> Fr. 9: de Plutarco, según La ordenación Diels-Kranz. (Tomado de la relación de fragmentos de Heráclito, transcrita por Mondolfo, en su *Heráclito*, p. 30-47).

<sup>16</sup> Nota.- En realidad, los primeros filósofos fueron monistas, y cuando nosotros a posteriori los estamos tipificando de materialistas o idealistas; sólo estamos usando-metodológicamente-el planteamiento del problema del "Ser y el pensar", según F. Engels, en su opúsculo: "*Ludwing Feüerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*, cap. II.

<sup>17</sup> Cfr. Fr. 30 de Clemente, según la ordenación de Diels-Kranz.

contrarios, de esta física de las leyes que por los contrarios gobiernan los cambios cualitativos, va a ser buscada (...), en el rumbo de las medidas por los números (...), pero de una manera bien diferente que la muestra-hacia la cantidad".<sup>18</sup> Es decir, diferente a la manera de la ulterior Ciencia moderna. "Lo que Heráclito toma de la Física griega del siglo VI, y por eso la continúa, es de un lado, todo lo que entra naturalmente en su doctrina del devenir, del flujo de las cosas"<sup>19</sup>.

La filosofía heráclitea es sometida a dura crítica, principalmente por Aristóteles, que no obstante su realismo, también estaba influido por una "dosis" de idealismo objetivo y, en diversos pasajes de su *Filosofía Primera*, se muestra contrario a la dialéctica materialista de Heráclito. Por ejemplo, cuando Aristóteles, dice: "Ciertos filósofos pretenden que una misma cosa pueda ser y no ser, y que se pueda concebir simultáneamente los contrarios. Tal es la conclusión de la mayor parte de los físicos"<sup>20</sup>. Declaraciones, que a nuestro entender, lejos de lograr una refutación, más bien le da una mayor unidad de principios a la FÍSICA o FILOSOFÍA de los primeros

---

<sup>18</sup> Abel Rey. *La juventud de la ciencia griega*, p. 235.

<sup>19</sup> Ibid, p. 238

<sup>20</sup> Aristóteles. *Obras completas*. t. II *Met.* Lib. 4, cap. 4, p. 114.



años. Luego, más adelante, el Estagirita señala: "El origen de esta opinión nace del cuadro que presentan las cosas sensibles. En primer lugar han concebido la opinión de la existencia simultánea en los seres, de los contradictorios y de los contrarios, porque veían la misma cosa producir los contrarios".<sup>21</sup>

En efecto, Filón refiriéndose a la filosofía heraclítea, decía: "Lo que está hecho de contrarios es uno, y si lo uno se divide, los contrarios se manifiestan. Esto es precisamente lo que, según dicen los griegos, su grande y muy famoso Heráclito establecía como prefacio de su filosofía presentándola como la condensación completa y de cuyo descubrimiento se ufanaba"<sup>22</sup>. Reflexionando sobre esta crítica, comenta Rey: "Su descubrimiento, si, ya que la física reynante, la que expondrá Parménides, la de los pitagóricos, se hace estrictamente dualista. En los finales del siglo [IV], será hasta pluralista. Pero tiene sus preludios en los grandes monismos jónicos, en los monismos de Anaximandro y de Anaxímenes. Sólo que, mientras en Anaximandro, es el efecto de la injusticia, en Heráclito es la justicia misma, porque es la ley. Lo real es a la vez uno y múltiple; los dos procesos de división y de

---

<sup>21</sup> Ibid, cap 5, p. 122

<sup>22</sup> FILON de Alejandría (30 a.n.e.- 50 d.n.e.)  
Rer. div. Her., p. 43. Cf. A. Rey. Ob.  
Cit. (INFRA), p. 239.

unificación son simultáneos, al contrario que en la futura doctrina de Empédocles"<sup>23</sup>. Es decir, en el sentido de un alternarse, las fases de formación y destrucción del cosmos, tal como Aristóteles lo señala, tanto para Heráclito como para Empédocles.

#### 4.1 LA CONFLAGRACIÓN CÓSMICA, EN HERÁCLITO

El ilustre helenista, Rodolfo Mondolfo, refiere: "Según los testimonios de Aristóteles, considerados por E. Zeller, como declaraciones explícitas de la existencia de una teoría de la conflagración universal cíclica [(πυρόσ τροπαί) o la ekpirosis], en la cosmología heraclítea, se encuentran en *De caelo* I, 10, 279b 12 y en *Phys.* III, 5, 205 a [p. 377, en la trad. de González-Blanco], reproducido en *Metph.* 1067a [Lib. XI, cap. X] (...). Aristóteles opone el principio universal (fuego) al cosmos engendrado por él mismo, diciendo que, según Heráclito, aquel se transforma en éste. Pero no dice que eso acontezca una sola vez (ἄπαξ), sino repetidas veces (ποτε). Ahora bien, una vez producida tal transformación, no podría repetirse si no interviniera la condición previa

---

<sup>23</sup> Abel Rey. *La juventud de la ciencia griega*. pp. 239-240.

de la transformación inversa, esto, es el retorno del cosmos al principio universal. La repetición indicada por el  $\pi\omicron\tau\epsilon$  y por el verbo en tiempo presente, implica pues, necesariamente un proceso cíclico; y si una fase de semejante ciclo compromete la totalidad del fuego, que deviene la totalidad del cosmos, la fase opuesta debe igualmente comprometer la totalidad de las cosas ( $\tau\acute{\alpha}$   $\pi\acute{\alpha}\nu\tau\alpha$ ) o bien ( $\tau\acute{o}$   $\pi\acute{\alpha}\nu$ ); el cosmos o cielo que vuelve al principio originario (...). Aristóteles se adelanta, de todos modos, a los estoicos en atribuir a Heráclito la idea de la conflagración periódica del cosmos; y su indudable conocimiento directo del texto herácliteo otorga a este testimonio un peso innegable,<sup>24</sup> concluye R. Mondolfo.

Consideramos, pues, que la versión del Estagirita, en el sentido de una alternancia de fases, como la más adecuada para reflejar el proceso de formación y "destrucción" del cosmos, y también por que sería -en cierto modo- concordante con la cosmología actual,<sup>25</sup> vgr. con la teoría de la gran explosión (big-bang), y con el punto de vista que sostenemos sobre la posibilidad del universo cíclico. Lo cual no fue ajeno a las concepciones

---

<sup>24</sup> Rodolfo Mondolfo, *Heráclito*, p. 124.

<sup>25</sup> Pero, sería más preciso decir, que más bien, la cosmología actual se ha inspirado en la antigua, a pesar que los científicos de la línea neo-positivista, tildan de metafísica a las especulaciones de los primeros filósofos físicos.

de los primeros filósofos, y muy particularmente a Heráclito e Hipaso de Metaponte, por ejemplo, cuando respecto al principio, dicen: "Del fuego nacen todas las cosas, y en el fuego todo termina. Al apagarse este, se engendran en ordenamiento cósmico, todas las cosas"<sup>26</sup>. Son concepciones que trataremos de seguir interpretando, en algunos pasajes de la Parte II y especialmente en la Parte III (o Apéndice), pero, ya a la luz de la Física contemporánea.

La hipótesis de la conflagración universal periódica, así como la idea de un Universo cíclico, en el que el fuego se convierte en la totalidad de las cosas y vice-versa; nos demuestra que hay, pues, una cosmogonía en Heráclito. Además el conocido fragmento 30, también nos dice: "Este cosmos, uno mismo para todos los seres, no lo hizo ninguno de los dioses, ni de los hombres, sino que siempre ha sido, es y será fuego eternamente viviente que se enciende según medida y se apaga según medidas". Siendo éste fragmento una evidencia mas de la existencia de una cosmogonía conflagracionista en Heráclito; a la vez que encontramos en él, una clara referencia a la noción de medida, tan

---

<sup>26</sup> AECIO I, 3,11 (en *Doxographi graeci*, p. 283). Cf. Testimonios doxográficos compilados, por R. Mondolfo en *Heráclito* p. 11.// En términos actuales diríamos que al ir bajando rápidamente la temperatura, surgen-ordenadamente las diferentes eras del Universo, hasta llegar a la actual era de los átomos y moléculas.

importante para la ciencia, porque involucra la cierta regularidad existente en los fenómenos y procesos naturales. Todo lo cual, nos remite a la hipótesis del "Gran año heraclíteo", cuyo período -según Testimonio de Aecio-II, 32, 3 (Doxographi graeci, 364), era de 10,800 años solares que son entendidos por Mondolfo y Zeller, como ciclo cósmico<sup>27</sup>. Este gran año heraclíteo, que -desde luego- no sería coincidente con el período que señala Heráclito; estaría conformado por un semi-ciclo ascendente o de rarefacción por expansión (esto es, actualmente detectable por el corrimiento espectral hacia el rojo), y el otro semi-ciclo descendente o de condensación (que sería de corrimiento espectral hacia el azul). Lo cual, no consideramos que sea una apreciación descartable por anacronismo ni -exactamente- falsa analogía, tal como veremos más adelante.

Sin embargo, es menester tener siempre en cuenta, que el ἀρχή heraclíteo; es eterno, pues la diversidad generada por el fuego, después de ser reducida a la Unidad, por el mismo poder del fuego que rige el Todo (τὸ πᾶν), a semejanza del ave Fenix, volvería a resurgir nuevamente, en cuanto "sistema universal" -analógicamente- a manera de infinitos bigs-bangs cíclicos. Pero, no nos confundamos: no es el "eterno retorno" el que estamos defendiendo, pues,

---

<sup>27</sup> Cf. R. Mondolfo. *Heráclito*. pp. 20 y 258.

las posibilidades de desarrollo de la materia son multifacéticas, y por lo tanto, no habría -precisamente- la misma yuxtaposición de la diversidad en cada ciclo.

En términos generales, diríamos que son los sistemas cósmicos, los que se destruyen en la llamada "justicia del logos heraclíteo", en consecuencia, el universo actual, es finito, pero el principio generador -el fuego- permanecería a través de la multiplicidad de transformaciones de la diversidad, durante los infinitos ciclos cósmicos. En efecto, si algo existe, es porque ha estado existiendo y los actuales cosmólogos haciendo una retrodicción científica en base a la ley de Hubble, han calculado la edad del actual "sistema" universal, desde los inicios de su expansión (o ciclo ascendente, según el pensamiento antiguo), habiendo obtenido valores que van de los 12 a 15 mil millones de años, transcurridos desde su estado, superdenso o de comienzo de la estruendosa expansión (en otras palabras: en términos de la Física antigua sería: desde su Unidad esencial).

También con respecto a la conflagración periódica, el testimonio de Diógenes Laercio, sintetiza este proceso en la siguiente forma: ... "El fuego es el elemento [universal]

y todas las cosas son cambios del fuego<sup>28</sup> que se engendra [todas] por rarefacción y condensación (...). Todas las cosas se engendran por oposiciones, y todas fluyen a manera de ríos, el universo es finito, y existe un cosmos único que es engendrado por el fuego y consumido de nuevo por el fuego, alternadamente, en ciertos períodos en la totalidad del tiempo [o en la infinidad del tiempo, en otros doxógrafos]. Todo esto se produce [en Heráclito], según una necesidad fatal. De los contrarios: el que conduce al nacimiento, se llama guerra y discordia; el que conduce a la conflagración se llama concordia y paz; y la transformación se llama camino hacia "arriba" y hacia "abajo" y conforme con este [doble] camino se realiza el devenir del cosmos"<sup>29</sup>.

En realidad, existe una predominancia de las tendencias idealistas, en la interpretación de la filosofía heracliteana. En efecto, distinguidos helenólogos,

---

<sup>28</sup> En efecto -en términos contemporáneos- podemos especular que la imagen del fuego representa -por analogía- los momentos cruciales, en que se intensificarían los cambios cósmicos en la alta energía cinética de la Unidad de las cuatro fuerzas elementales de la Naturaleza; cuando la proto-materia super-densa pasa a ser energía (o viceversa) creándose la equivalencia einsteniana:  $E = Mc^2$ , que rige para la materia convencional.

<sup>29</sup> Diógenes Laercio, IX, 1-17. Testimonios doxográficos compilados por R. Mondolfo, *Heráclito*, pp. 1-27, nro. 8.

partidarios de las concepciones socrático-platónicas, que desde sus inicios se opusieron a la Física; sólo tratan de ver en el gran Efesio, una teología, a la vez que critican a Aristóteles, por hacer de Heráclito un físico, que desde luego lo es, al igual que los demás filósofos pre-aristotélicos, continuadores de la Escuela jónica. Otros autores, lo consideran una personalidad mística, por haberse referido a la justicia y al castigo por el fuego. Pero es de suponer, que la justicia (δική) y el castigo, que aún recuerdan alegorías míticas; en Heráclito, se realizaría a través de la propia necesidad natural<sup>30</sup> y no en una transfísica. Es decir, cuando en el ciclo descendente de la conflagración cósmica, el Todo nuevamente retorne a su unidad sustancial: EL FUEGO. Así también, la doxografía transcribe, que según Aecio: "Heráclito al fuego que vuelve cíclicamente, lo llama eterno (Dios) y al destino le dice Razón creadora de los seres por el concurso de los opuestos"<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> La admisión de la casualidad, dentro de la propia necesidad natural, se da ya, posteriormente en Epicuro; perfeccionando así a la Física jónica, de la predominancia mecanicista, aperturándose, a la vez la posibilidad de admisión de la libertad real.

<sup>31</sup> AECIO, I. 7, 22 (Doxographi graeci, p. 303). Testimonios biográficos y doxográficos compendiados por R. Mondolfo. *Heráclito*, p. 15.

En consecuencia; sin contrarios, no habría nada, ni armonía, pues, la guerra reina en el cosmos, al igual que entre los hombres: "la guerra es el padre de todas las cosas" (πόλεμος πατήρ πάντων), Fr. 53 (resumido).

#### 4.2. FÍSICA, LOGOS Y ÉTICA EN HERÁCLITO

Aunque las raíces del pensamiento heracliteano se hayan, pues, indisolublemente ligados a la problemática originaria de la Física de los milesios; sin embargo, según señala Mondolfo: "Reinhardt sostiene que la Física sólo le interesa a Heráclito, para resolver el problema lógico de los contrarios"<sup>32</sup>. En efecto, vemos que Reinhardt -aparte de su oposición a la tradición aristotélica y doxográfica- hace una separación en la problemática, sin tener en cuenta que lo lógico, en su esencia y/o inicio, depende de la *Physis*<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Ibid, p. 140.

<sup>33</sup> En un mundo (o planeta) alumbrado por dos "soles", distanciados por órbitas diferentes; los seres vivientes y las cosas reales tendrían dos sombras. En un mundo así, sería lógico decir: "tú no crees ni en tus sombras, o crees en una y en la otra no". ¡Lógico! diría el interlocutor. En ese supuesto planeta, todo ello sería necesario y por ende lógico o racional. Existió pues, una lógica natural, (que emanó de la propia realidad física), la cual se tornó, cada

Analizando la interpretación de Olof Gigon (Unters. Zu Herackl. 1935, pp. 455.; Der Urspr. d. griech. Philos, 1945, pp. 201 55). R. Mondolfo, nos dice: "El logos que Heráclito expone es la verdad, la clave de la comprensión de la realidad universal, la ley de la existencia cósmica"<sup>34</sup> (...). [Aparentemente] Heráclito desplaza el centro de la investigación, del problema milesio del principio material (ἀρχή), "al de la ley del ser y devenir universal: LOGOS y NOMOS al mismo tiempo, que por lo tanto, es también ley y criterio del pensamiento humano y gobierna igualmente tanto la vida del cosmos, como el obrar del hombre"<sup>35</sup>. El maestro sanmarquino José Russo Delgado, nos refuerza la cita que precede, cuando dice: "Guthrie señala (HGP, I, 26), que según Kirk (HCF 396), para Heráclito "no había una rigurosa distinción cualitativa entre el Logos en cuanto contenido en una mente humana y el Logos que opera en la Naturaleza"<sup>36</sup>. Y, concluyendo su anterior párrafo, Mondolfo escribe: "Heráclito, vinculó así ética y cosmología como ningún otro (...), [Filósofo cosmólogo, prearistotélico];

---

vez, más abstracta a través del trabajo y la comunicación social. Esto también, lo había dado a entender Hegel, al señalar las relaciones entre lo real y lo racional.

<sup>34</sup> R. Mondolfo *Heráclito*, p. 136.

<sup>35</sup> Ibid, p. 136.

<sup>36</sup> Dr. José Antonio Russo Delgado. *Heráclito*. -Seminario de Filosofía antigua-. Ciudad Universitaria, Dpto. de Impresiones, Lima, 1979, p. 21.

conjugó en el concepto de Logos el problema cósmico con el lógico y moral: por eso Gigon lo considera **el primero de los filósofos griegos que ha esbozado una ética en sentido estrictamente filosófico**. Pero por otra parte, Gigon no descuida el hecho de que Heráclito, no obstante la diferenciación de su problema con el de los milesios, vincula, sin embargo, con el concepto de Logos la misma esencia física del FUEGO que se encuentra en infinita guerra consigo mismo y es él mismo inteligente, según Heráclito".<sup>37</sup>

De todo lo expuesto se esclarece, que efectivamente, la ética heraclítea, al igual que la cosmología, estaba comprendida en su física, esto es, **sentando las bases de una primera ética científica**, con lo cual Heráclito proyectó toda una línea conceptual, que a continuación fue seguida -en cierto modo- por las escuelas epicúrea y estoica. Dándose así **la máxima universalidad o completitud a la física antigua, en cuanto ciencia o filosofía primera**, que aristóteles no niega, sino que en primera instancia ha de constituir una continuidad y no una ruptura, como señalan algunos autores.

En conclusiones previas: vemos pues que la filosofía de Heráclito, no deja de ser una física, que encuentra en

---

<sup>37</sup>

R. Mondolfo. Ob. Cit. p. 136

la lucha de los opuestos, la fuente del devenir o del cambio, conforme a ley no escrita ( $\alpha\gamma\rho\alpha\phi\omicron\varsigma\ \nu\omicron\mu\omicron\varsigma$ ) o nomos de la Physis, que es universal y eterna; pero que a diferencia de las normas de la polis, es común ( $\chi\omicron\iota\nu\omicron\varsigma$ ) a todo en su justicia ( $\delta\iota\chi\eta\acute{\iota}$ ), según necesidad.

A nuestro entender: el "Logos" de Heráclito es pues, ley y causa eficiente de los fenómenos cósmicos y humanos. En efecto, el logos heraclíteo, no se reduciría, pues, a una pura subjetividad humana; sino que en lo esencial, sería una cualidad general inherente a la Physis misma, y por lo tanto -dialécticamente- comprendería también el conocimiento de las leyes que operan en el gran todo y su Unidad.

Sentenciaba el gran Efesio: "No escuchando a mi, sino al Logos, sabio es que reconozcas que todas las cosas son Uno"<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Heráclito, fg. 50, según la ordenación de Diels-Kranz.

## 5. LA FÍSICA DE LOS PITAGÓRICOS

Se puede señalar en el aspecto histórico, que a fines del siglo VI a.n.e., el desplazamiento de algunos filósofos jónicos hacia la Magna Grecia, al sur de Italia y a Sicilia, determina el surgimiento del movimiento pitagórico. Su fundador fue Pitágoras de Samos (¿570-497 a.n.e.) que llegó a establecerse en Crotona, y en su origen la secta pitagórica estaba influida por el orfismo: fue mística, moral y en lo social coincidente con la aristocracia.

Se dice que Pitágoras formuló la tesis de que la Tierra es redonda y se mueve en torno a un "fuego central". Además, sentó los principios matemáticos de la armonía acústica y descubrió el teorema que lleva su nombre.

La física pitagórica, afirma un punto de vista dualista, al constituir toda la realidad por medio de diez elementos opuestos; siendo esta ciencia la resultante de doctrinas desemejantes como es la Física jónica, o de los principios, las cualidades y de los contrarios. Con la física de los números, los pitagóricos concluyen que: "los números y las figuras [vgr. geométricas], son la esencia de las cosas, cuya ley es la armonía". En un comienzo los

primeros pitagóricos consideraban que "los números son las cosas mismas", la abstracción de los números, fue ya posterior.

Escribe Abel Rey: "Sólo conocemos la física pitagórica a través de la obra atribuida a Filolao (...), en líneas generales, la física pitagórica representa la física científica y filosófica (entonces ambas eran la misma cosa) en la Hélade del siglo V. Los pitagóricos estuvieron al comienzo claramente adscritos a la Escuela jónica, a continuación aquella física -que ya incluía medidas y números- hasta el punto de convertirla en una física suya (...). A esa cosmo-física Parménides la califica de: física de los mortales, oponiéndola de esta manera a la física que expone como suya propia"<sup>39</sup>

No obstante, las ideas cosmo-físicas de los pitagóricos fueron profundas: Ecfanto llegó a afirmar la rotación de la Tierra y -probablemente- también la existencia de la anti-tierra; Arquitas y Filolao, fueron los representantes más notables de la física o matemática pitagórica, mientras que Alcmeon de Crotona realizó importantes estudios biológicos.

---

<sup>39</sup> Abel Rey. *La juventud de la Ciencia Griega*. p. 225.

## 6. LA FÍSICA DE PARMÉNIDES

Parménides de Elea (finales del siglo VI-Siglo V a.n.e.), procedía de una familia aristocrática y llegó a ser un excelente gobernador, al igual que sus polemistas, Zenón y Meliso; pueden ser considerados sucesores de Jenófanes (580-484 a.n.e.), porque es a partir de sus ideas sobre "el todo único e inmutable"; los eleatas sacaron conclusiones contrarias a la de los físicos, a pesar de que los razonamientos de Parménides, partían de una posición materialista: "todo viene del ser, nada viene del no ser". Cuestión en la que todos los físicos coincidieron; según señala Aristóteles en su *Filosofía Primera*<sup>40</sup>.

El problema fundamental de la filosofía jónica, es decir, del ἀρχή, deviene en Parménides, como el problema del ser en sí; pero reafirmando el ser que no proviene de otro, el ser que es origen y fundamento de todo lo existente. En efecto, el Estagirita refiere: "Parménides decía que todos los seres se reducían a uno, y que la unidad es el ser" (ὄν)<sup>41</sup>". Pero, precisado a admitir la

---

<sup>40</sup> Aristóteles. *Obras completas*, tomo II, *Met*, lib. XI, cap. 6, p. 275.

<sup>41</sup> *Ibid*, lib. III, cap. 4, p. 101.

pluralidad que nos suministran los sentidos: "Sienta además del principio de la unidad, otras dos causas, otros dos principios, lo caliente y lo frío, que son el fuego y la tierra. De estos dos principios, atribuye el uno, lo caliente, al ser, y el otro, lo frío al no ser"<sup>42</sup>.

Según señala M. A. Dynnik, dando por fuentes a Clemente de Alejandría y a Simplicio: "La doctrina cosmológica de Parménides, también se planteaba la tarea de conocer la naturaleza del eter, así como lo astros, la procedencia del cielo que nos rodea (...), y como ha comenzado a existir todo"<sup>43</sup>. Esto es, una doctrina que no podría ser ajena a la problemática fundamental de la filosofía jónica; sin embargo, en la filosofía parmenídea, la necesidad natural, aún estaba representada por la mitológica diosa Ananké, como rectora del desarrollo del Cosmos y del movimiento de los astros; lo cual reforzaba el determinismo en la Ciencia o Filosofía, pero sin abandonar -del todo- en su poemática el estilo antropomórfico.

---

<sup>42</sup> Ibid, lib. I., cap. 5, p. 61.

<sup>43</sup> M.A. Dynnik. *Historia de la Filosofía*. Tr. A. Sánchez, , México: Ed. Grijalbo 1968, p. 82.

Las ideas antidialécticas<sup>44</sup> de Parménides, acerca del ser uno e inmóvil, se exponen en el fragmento 8 de su poema *De la Naturaleza*:

"Una sola posibilidad aún de hablar de un camino queda: que es. En éste hay muchísimos signos de que lo que es no se ha generado y es imperecedero (...), y sin fin. Ni nunca fue, ni será, puesto que es, ahora junto todo, uno y continuo. Porque, ¿qué origen le buscarás?. ¿Cómo de donde habría tomado auge?. De lo que no es, no te dejaré decirlo ni pensarlo, pues no es posible decir ni pensar que no es. Y ¿qué necesidad le habría hecho nacer después más bien que antes, tomando principio de lo que nada es?. Así necesario es que sea totalmente, o que no sea.

Ni nunca la fuerza de la fe permitirá que de lo que no es se genere algo a su lado. Por lo cual ni generarse ni perecer le consciente la Justicia (...). Más el juicio acerca de estos caminos se funda en esta pregunta: ¿es o no es?. Pues bien, cosa juzgada es, según necesidad, dejar el uno como imposible de pensar y nombrar, por no ser un camino verdadero, mientras que el otro es y es veraz. ¿Cómo podría ser más adelante lo que es?. ¿Cómo podría haberse generado? Porque si se generó, no es, ni está a punto de

---

<sup>44</sup> Antidialécticas, en el sentido de oposición a la antigua e incipiente dialéctica materialista.

llegar a ser un día.

Así, la generación se ha extinguido y es ignorado al parecer.

Tampoco es divisible, puesto que es todo igual, ni hay más en ninguna parte, lo que le impediría ser continuo ni menor, sino que todo está lleno de lo que es.

Lo mismo que es aquello que se puede pensar y aquello por lo que existe el pensamiento que se piensa, pues sin aquello que es, y en punto a lo cual es expresado, no encontrarás el pensar. Porque nada distinto ni es, ni será al lado de lo que es; al menos el Destino lo ató para que fuese entero e inmóvil. Por eso son nombres todo cuanto los mortales han establecido, persuadidos de que son verdaderos: generarse y perecer, ser y no ser, cambiar de lugar, mudar de color brillante.

Y, además, puesto que tiene un límite extremo, está terminado por todas partes, semejante a la masa de una esfera bien redonda, desde el medio igualmente fuerte por todas partes, pues es necesario que no sea ni más fuertes, ni más débil en una parte que en otra"<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Simplicio. FÍSICOS 144, 29 (J. Gaos. Antología filosófica, pp. 104-106)., cit. por Dynnik. *Hist. de la filosofía*, pp. 80-81.

Vemos pues, que la filosofía que se desprende del poema de Parménides se reduce a expresiones cargadas de determinismo y aún con cierto antropomorfismo; todas ellas referentes al Ser (ὄν) único, imperecedero, continuo e inmóvil (ἀκίνητον); esto es una suerte de antifísica del ser cósmico físico. Pero veamos mejor el proceso de desarrollo del pensamiento parmenídeo.

En primer lugar, el filósofo de Elea, toma la física de su medio o de su época, esto es la Física de ascendencia jónica, a la que llamó después: "la física de los mortales", oponiéndole la física que expone como suya propia "poniéndola en boca" de una diosa inmortal: es la física de la vía o del camino de la verdad. Al respecto, señala Abel Rey: "La física que nos expone Parménides es, pues, en líneas generales, la física de la primitiva escuela pitagórica. Representa, bastante bien, la ciencia física común de aquella época"<sup>46</sup>. Razones por las cuales resulta confuso hablar de un pitagorismo parmenídeo.

En segundo lugar, Parménides se opuso a la dialéctica espontánea de Heráclito, en lo particular, a la doctrina sobre la lucha y armonía de los contrarios, esto es, al carácter contradictorio del devenir, o de la pluralidad

---

<sup>46</sup> Abel Rey. *La juventud de la ciencia griega*, p. 265.

cambiante: todo fluye ( $\pi\alpha\nu\tau\alpha \rho\epsilon\iota$ ); Parménides opone la tesis de la inmutabilidad del ser único e inmóvil.

En tercer lugar, vemos que el Eleata llega a un "monismo pleno", cuando en su fragmento III, identifica el ser y el pensar<sup>47</sup>. Respecto a su significación e importancia; el maestro José Russo, comienza diciéndonos:

---

<sup>47</sup> En efecto, en Parménides "una misma cosa es ser y pensar". Consideramos que ello, no sólo sería en el sentido, de que lo no existente, no resiste el análisis lógico del pensamiento; sino también en el sentido pleno, de que el pensamiento, en cuanto fenómeno material, en su esencia misma: sería una electrobioquímica mantenida por la fisiología del sustrato cerebral-neuronal. El cual recibiría la información -por trasducción isomorfa- mediante delicados enlaces oxidrilos (OH), en la complicada electro-estereoquímica del fósforo orgánico, y que es sostenida por el constante flujo de oxígeno. Así el pensamiento, no sería una forma pura, sino la "dinámica" de la información; esto es, un fenómeno material, en su esencia, un ser, no como cualquier otro, sino el de la forma suprema del movimiento de la materia; en el cual la cantidad puede devenir también, en una nueva cualidad, al interactuar tanto hacia el mundo externo, como hacia el propio "psiquismo" interno. Este punto de vista fue también abordado en: L. Cuéllar *Prevocacionales de ciencias físicas*. Dpto. de Impresiones GUE "B.H." San Miguel 1964-69, p. 58 (tirada: 1000 ejemplares). De igual manera, el tema ha sido reiterado en el trabajo monográfico: *Una misma cosa es ser y pensar*, presentado con motivo del Seminario de filosofía antigua B.-1978; que estuvo a cargo del catedrático Dr. José Russo.

"Una de las más notables frases de la historia de la filosofía, es la contenida en el fr. III de Parménides:

to gar autó noein estín te kai einai

que se complementaría con VIII, 34:

tautón d'esti noein te kai cuneken esti noema

El pensar como un ente entre otros.- Para una primera interpretación el pensar es un objeto como cualquier otro, uno entre muchos otros entes, como ellos son, el también es.

El pensar un ente como los demás resulta igual al ser"<sup>48</sup>.

No obstante, lo aporético en Parménides, consiste en que termina negando el valor de los sentidos, en cuanto fuente de conocimientos, considera que los sentidos nos presentan la apariencia, el movimiento o devenir, en cambio la razón nos enseña el Ser, uno e inmutable porque el cambio (desde el punto de vista del ser), significaría el paso al inadmisibles o inconcebible no-ser.

En consecuencia, Parménides plantea tres vías de

---

<sup>48</sup> Dr. José Russo Delgado. *Parménides*. Dpto. de Impresiones, Ciudad Universitaria, Lima, Perú, 1973, p. 53.

conocimiento, pero sólo considera verdadera su tesis fundamental: "el ser es y el no-ser no es"<sup>49</sup>, es la vía de la verdad, es decir, la del ser o del que "es"; la segunda vía es la del no ser, la del que no es, ni es posible que sea; la tercera vía es de la opinión (δόξα) de los mortales, que puede ser verdad y error.

Como Parménides consideraba que el verdadero conocimiento, no sería mediante los sentidos, porque estos sólo nos dan la apariencia del devenir; mientras que la razón nos enseña el ser (ὄν), uno e inmutable, entonces, también se ve precisado a negar el movimiento. Así las ideas parmenídeas, sobre el ser inmutable, y en particular las paradojas de Zenón, dirigidas a demostrar la imposibilidad del movimiento; creaba una verdadera dificultad (ἀπορία) a la razón de ser de la Física, y surge por primera vez, esa suerte de temática sobre el ser cósmico físico que, ulteriormente, durante el Medioevo, comenzó a denominarse una ontología, que a la vez giró a ser sinónimo de metafísica, en el sentido medieval del término.

---

<sup>49</sup>

La lógica del Organon aristotélico -en cuanto instrumento de la racionalidad occidental- se fundamenta en el principio de no contradicción, que es de clara inspiración parmenídea, y se haya en las mismas raíces de la "verdad" formal (o validez),

Pero el punto más débil de la doctrina de Parménides, no consistiría, pues en el hecho de haber negado el movimiento, desde el punto de vista (ahora ontológico) de un inadmisibles pasaje al no-ser o viceversa<sup>50</sup>, sino que a la vez sostenía la idea de un ser inmutable, del cual era imposible pasar a los objetos reales y poder así explicar los fenómenos o el movimiento percibido por los sentidos. Así Parménides y sus polemistas Zenón y Meliso, obligan a la Filosofía a que -en adelante- tenga que preocuparse en explicar la posibilidad del movimiento, sin contradecir la unidad y permanencia del ser en la multiplicidad de las cosas cambiantes. Desde entonces, la Filosofía, en cuanto Física total, se torna en un esfuerzo por hacer racionalmente posible el movimiento; cuestión que en opinión del filósofo español Julián Marías: "No va a encontrar una solución suficiente más que en Aristóteles"<sup>51</sup>.

---

<sup>50</sup> La Física contemporánea, no es ajena a este inadmisibles pasaje al no ser; sino que, por el contrario, está implícito en todos los principios de Conservación, que aún fundamentan la Ciencia.

<sup>51</sup> Julián Marías. *Historia de la filosofía*. 17.a Madrid: Ed. Revista de Occidente. 1964, p. 23.

## 7. LA FÍSICA DE EMPÉDOCLES

Empédocles de Acragas (490-430 a.n.e., Sicilia en la Magna Grecia), nacido no mucho después de Anaxágoras, fue admirador y compañero de Parménides, y más aún de los pitagóricos, según refiere Simplicio<sup>52</sup>. No obstante, Empédocles inició su actividad filosófica antes que Anaxágoras, razones por las cuales, en nuestro trabajo respetamos la misma secuencia.

El filósofo de Acragas, escribió dos poemas: "*Sobre la Naturaleza* (Περὶ Φύσεως) y las purificaciones (καθαρμοί). Del primero, dice Kirk y Raven: "Trata principalmente de aducir una explicación física del Universo y en su contenido parece que no hay cabida para el alma en este proceso [pues, la idea de una base física de la conciencia está también presente] y el segundo se basa en la creencia pitagórica en la transmigración"<sup>53</sup>. Lo cual, obviamente nos podría parecer contradictorio, si analizamos sólo en función de los mitos órficos y no como una descripción de los cielos cósmicos, en los cuales nada se crea y nada se pierde.

---

<sup>52</sup> Simplicio, Fis. 25, 19 (cita a Teofrasto).  
Cf. Kirk-Raven. *Los filósofos presocráticos*, Madrid: Ed. Gredos, 1969, p. 448 (410 y 411).

<sup>53</sup> Ibid, p. 451.

Las cuatro raíces.- Desde luego, el tema central, en Empédocles, no fue ser otro que el derivado del problema originario del filosofar jónico, esto es, el problema del principio único, visto desde la perspectiva del ser de las cosas; pero a la vez, sin contrariar su inmutabilidad con la cambiante multiplicidad. Empédocles, abandonando el monismo, trata de resolver el problema por medio de los cuatro elementos opuestos: aire, fuego, agua y tierra, dando así inicio al período de la especulación cosmológica pluralista.

Al respecto, escribe Benjamín Farrington: "El filósofo de Acragas se esforzó, al tiempo que admitía la crítica de Parménides, en reconstruir la vieja tradición jónica sobre una base más segura (...), [y] se opuso - abiertamente- a la tendencia de Parménides, de rechazar la evidencia de los sentidos como completamente errónea (. .), y en un pasaje, de su poema que se ha conservado, replica a éste último, en los siguientes términos: "Considera ahora con todas tus fuerzas de que forma es posible el conocimiento. Y no tengas mayor confianza en la vista que en el oído, ni ponga el oído rumoroso por encima de las percepciones de la lengua, ni quítese a ninguno de los demás órganos por los cuales es posible el conocimiento. La actitud de Empédocles ha prevalecido durante siglos en el desarrollo de la ciencia. Lamenta la corta edad de la vida humana y la fiabilidad de los sentidos, pero piensa que

con paciencia y cuidado se acumulará de generación en generación, un verdadero conocimiento de la naturaleza.

Empédocles había despejado uno de los obstáculos planteados por Parménides (...), pero aún quedaba la tremenda dificultad del Uno parmenídeo. La lógica de que "El ser existe y el no ser no existe", parecía imposibilitar el restablecimiento de la variedad, multiplicidad, movimiento y mutabilidad del mundo, mientras los filósofos insistieran en considerar como la base de toda existencia a una sustancia primaria"<sup>54</sup>.

## 7.1 EL CICLO CÓSMICO

La descripción del ciclo cósmico, hecha por Simplicio Frg. 17m citado por Kirk, nos dice: "En un tiempo todas las cosas llegaron de una pluralidad a constituirse en unidad, y en otro pasaron de unas a ser múltiples: dúplice es la génesis de los seres mortales y doble su destrucción. A la una la engendra y la destruye su reunión, y la otra crece y se disipa a medida que los seres se dividen de nuevo. Jamás cesan en un constante cambio, conviviendo unas veces en la unidad por efecto del Amor y separándose otras bajo

---

<sup>54</sup> Benjamín Farrington. *Ciencia y filosofía en la antigüedad*. Barcelona: Ed. Ariel, 1972, p. 60.

el oído de la *Discordia*"<sup>55</sup>.

La descripción del ciclo cósmico como el "gran año", constituye uno de los rasgos más peculiares de todo el sistema de Empédocles, según señala Kirk: "Consta de cuatro estadios, dos estadios polares representados por el dominio del Amor y el de la *Discordia* y otros dos de transición (...). El estadio de dominio del Amor mismo, en el que "todas las cosas convienen en una por la acción del Amor" (...), es una mezcla uniforme de los cuatro elementos - tan uniformes que nada en absoluto se puede discernir en ella (...), aunque el ciclo[s] es interminable y no tiene, por tanto, un estadio primero en el tiempo, el dominio del Amor sigue siendo el punto de partida lógico del proceso"<sup>56</sup>.

Tal como hemos podido apreciar en la física, de Empédocles, al igual que en la de sus antecesores, también existe la idea del ciclo(s) cósmico, de su infinitud y periodicidad. En efecto, habría pues, un "gran año" empedocleano, cuyo período sería de unas 30,000 estaciones, que desde luego, al igual que el "gran año" heraclíteo, de 36,000 años solares; no son coincidentes -ni lo hubieran podido ser- con los resultados de los datos o mediciones obtenidos con el auxilio de las teorías contemporáneas del

---

<sup>55</sup> Kirk-Raven. *Los filósofos presocráticos*, p. 456

<sup>56</sup> Ibid, p. 457.

big-bang y sobre la expansión del Universo. Esto es, aplicando ya, la ley de Hubble, que a la vez, es lógica consecuencia de la interpretación del desplazamiento espectromético, hacia el rojo: como efecto Doppler. Es decir, al haber contrastado los espectros observados apuntando el Telescopio (con espectrómetro incorporado) a las diferentes galaxias; se ha llegado a descubrir que los diversos sistemas observados, se alejan de nosotros (y entre ellos), de todo lo cual se ha inferido que el Universo actual, se encuentra en estado de expansión (algo así como una suerte de ciclo ascendente, según el pensamiento antiguo).

Por tales razones, cuando -sin pretender decir que sean iguales- señalamos ciertas analogías existentes entre la Cosmología contemporánea, y las ideas básicas a concepciones de los físicos cosmólogos de la antigüedad: Anaximandro, Heráclito, Empédocles, Demócrito, etc.; no son coincidencias cuantitativas las que pretendemos señalar ni encontrar; sino tan sólo reconocer como las ideas básicas de los griegos -por sus consecuencias-, constituyen los verdaderos y olvidados pre-supuestos que han impulsado el desarrollo de la Ciencia.

Teniendo en cuenta, que nada se desarrolla a partir de la nada, encontramos que hay, más o menos, una continuidad lógica en el desarrollo del conocimiento; así por ejemplo:

las analogías de principios, entre el concepto de unidad del ser y la diversidad (y las teorías GUT)<sup>57</sup>, los principios del monismo y del pluralismo (y la actual atomística); las ideas sobre los ciclos cósmicos ascendentes (y las actuales teorías sobre la expansión universal); los ciclos descendentes o de vuelta a la Unidad esencial o de conflagración, según los antiguos (ahora: de contracción por efecto de la gravedad, o de unidad de las cuatro fuerzas fundamentales de la Naturaleza); el carácter dialéctico del desarrollo de la Naturaleza (que entre otras cosas, le ha servido a la física actual, para establecer "por simetría", la existencia de las respectivas anti-partículas); etc., etc.

Todo lo que hemos expuesto, no es más que una primera muestra de la gran intuición teórica de los primeros filósofos, los físicos cosmólogos: son méritos que más bien hay que reconocer, en lugar de estar tildando - despectivamente- a sus ideas o principios básicos, como proposiciones metafísicas, o simplemente sin sentido; tal como lo ha venido haciendo generaciones de científicos y de filósofos "epistemólogos", influidos por el neopositivismo lógico y sus posiciones afines o enmascaradas.

---

<sup>57</sup>

GUT. Sigla de la teoría de la gran unificación (Grand Unified Theory).

## 8. LA FÍSICA DE ANAXÁGORAS

Refiere Estrabón: "Anaxágoras el físico [500-428 a.n.e.], ilustre entre los nacidos en Clazomene, fue compañero de Anaxímenes de Mileto y entre sus discípulos se cuentan el físico Arquelao y el poeta Eurípedes"<sup>58</sup>.

Julián Marías nos explica -compendiadamente- la física anaxagórica, cuando refiriéndose a las homeomerías dice: "Para Anaxágoras no hay cuatro elementos, sino infinitos. Hay de todo en todo. Llama homeomerías (ὁμοιομερῆ) [según el vocabulario de Aristóteles], a las partes homogéneas, partículas pequeñísimas de que están hechas las cosas. Si tomamos una cosa cualquiera y la dividimos, nunca llegamos, dice Anaxágoras, a las raíces de Empédocles. En la parte más pequeña de cada cosa hay partes pequeñísimas de todas las demás; a esto se llama πανσπερμία, panspermia, existir en todo las semillas [espermata] de todo"<sup>59</sup>. "Tampoco hay un grado último de pequeñez entre lo que es pequeño, pero siempre hay uno más pequeño; pues es imposible que lo que es cese de ser por división. Pero siempre hay algo mayor que lo que es grande, y es igual en cantidad a lo pequeño

---

<sup>58</sup> Cit. por Kirk-Raven. *Los filósofos presocráticos*. p. 508.

<sup>59</sup> Julian Marías. Ob. cit. p. 31.

y comparada consigo misma, cada cosa es a la vez grande y pequeña"<sup>60</sup>.

Para Anaxágoras la causa del movimiento, es el *nous*: probablemente, una materia más sutil que las demás, pero no espiritual ni existente en una transfísica<sup>61</sup>. "La Mente, afirma, es el principio del movimiento; los cuerpos pesados ocupan el lugar inferior, los ligeros, en cambio, el superior..."<sup>62</sup>. "Y cuando el [νοῦς] inició el movimiento, estaba separado de todo lo que era movido y todo cuando él movió quedó separado; mientras las cosas se movían y eran divididas, la rotación aumentaba grandemente su proceso de división"<sup>63</sup>. Simplicio nos amplía estas referencias, cuando señala: "Teofrasto afirma que la teoría de Anaxágoras es semejante a la de Anaximandro; aquel afirma, en efecto, que, en la división de lo ilimitado, las

---

<sup>60</sup> Frg. de Anaxágoras, cit. por Abel Rey. *La madurez del pensamiento científico en Grecia*. p. 50.

<sup>61</sup> Cuestión que decepciona a Sócrates, "al encontrar que la física anaxagórica, no hacía uso del *nous* para explicar la ordenación del mundo, sino que explica las cosas mediante aires, éteres, aguas y muchas cosas absurdas", según el idealismo socrático-platónico. Cf. Platón *Diálogos*. Lima: Ed. Benezú. pp. 85-86 (*Fedón* 98 B7)

<sup>62</sup> Frg. de Diógenes Laercio, II 8 (DK 59 A1). Cit. por Kirk-Raven. *Los Filósofos presocráticos*. p. 533, (520).

<sup>63</sup> Frg. 13, Simplicio, Fis. 300, 31-Ob. cit. por Kirk-Raven p. 520, (504)



cosas de la misma naturaleza tiende a juntarse y que lo que era oro o tierra en el todo originario se convierte en oro y tierra respectivamente" <sup>64</sup>.

En realidad, vemos que Anaxágoras, se mueve teóricamente dentro del problema originario del filosofar helénico o de la física jónica, y por ende no podía tampoco dejar de: tratar de encontrar una respuesta a las dificultades planteadas por los eleatas, contra la posibilidad del movimiento. Además, Anaxágoras evidencia su realismo cuando dijo: "Ninguna cosa nace ni perece, sino que se compone y se disuelve a partir de las existentes" <sup>65</sup>

Después del florecimiento de Anaxagoras se inicia el período de reacción contra la Física. Al respecto nos señala Diógenes Laercio: "Arquelao (s. V a.n.e.), ateniense o milesio, hijo de Apolodoro, fue discípulo de Anaxágoras y maestro de Sócrates. Fue el primero en traspasar la filosofía física de Jonia a Atenas y se le llamó físico. Con él, además acabó la filosofía física debido a que

Sócrates introdujo la ética" <sup>66</sup>. Aunque, más preciso sería

---

<sup>64</sup> Simplicio, Fis. 27, 11 (DK 59 A41). Kirk-Raven, ob.cit., p. 533 (519).

<sup>65</sup> Frg. 17, Simplicio, Fis. 163, 20. Ob. cit., p. 514 (497).

<sup>66</sup> Cf. Kirk-Raven. Ob. cit. pp. 549-550.

decir, que en este tema, Sócrates representa el inicio de la reacción idealista, contra la Física, y según señala Kirk, es tan sólo un ejemplo más de la pasión por organizar la historia en "épocas". Sócrates introduce la "era de la ética" y, por tanto, tiene que cesar ex abrupto "la era de la filosofía física". Y no nos confundamos; repetimos hasta la saciedad: no fue por que los físicos no se ocupasen del hombre y la ética, ellos también tuvieron que defender su moral (en el sistema de la democracia esclavista) y lo hicieron, pero en su justa medida, es decir, como una ética implícita, que sólo era parte de la Física.

## 9. LA FÍSICA DE LOS ATOMISTAS

Los atomistas: Leucipo de Mileto (440 a.n.e.) Demócrito de Abdera (460-370 a.n.e.) y posteriormente Epicuro (341-270 a.n.e.), están entre los últimos prearistotélicos, aunque el tercero de ellos, llega a coincidir con los últimos 19 años de existencia de Aristóteles; sin embargo, por el período de realización de su obra, Epicuro puede ser considerado, más bien, como un post-aristotélico, de los inicios del período helenístico.

Los atomistas, también continúan la tradicional preocupación iniciada por el problema originario del filosofar helénico, la cuestión sobre el principio (ἀρχή) universal de todos los seres, es decir, de la Physis (Φύσις = Naturaleza). Por consiguiente, los atomistas sólo consideran como verdadero, una dualidad cualitativa: el ser y el no ser, o sea lo lleno y lo vacío (κενόν); pero a la vez, complementaron un primer materialismo pleno, puesto que, según Demócrito, hasta el alma está conformado por átomos (por los átomos más finos).

### 9.1 LEUCIPO

El fundador del atomismo, según las fuentes, es Leucipo siendo continuado por su discípulo Demócrito y

después por Epicuro; en un período difícil para la Física, debido a las aporías planteadas por los eleatas (y posteriormente a causa de la creciente influencia del idealismo socrático-platónico). Los filósofos buscaban pues una explicación del movimiento y no darlo simplemente como existente, así también tenían que dar una justificación de la pluralidad de seres que constituyen la realidad primera.

Comentando en su libro *Leucipo y Democrito: Fragmentos*; señala J.M. Ruiz-Werner: "Como escribe Aristóteles, para Leucipo el ser en sentido estricto, es un **plenum** absoluto (παμπλήρες, pamplores); pero ese **plenum** no es uno, sino que hay un número infinito de ellos. Por eso se ha dicho con frecuencia que el atomismo no es más que una pulverización del "ser único" de Parménides, en virtud de la cual se conserva su racionalidad salvando al mismo tiempo la factibilidad fenoménica. A los ojos de Leucipo quedaba con ello, resuelto de la manera más simple, el problema de lo uno y lo múltiple: las partículas elementales, cuya homogeneidad era absoluta, proporcionaban así la unidad requerida para el pensamiento racional y permitía igualmente una multiplicidad infinita, con la que se daba completa satisfacción al testimonio de los sentidos. En unas palabras de Aristóteles, [cuyo sistema era contrario al de los atomistas], lo que Leucipo creía haber logrado era una teoría que manteniéndose en concordancia con la percepción, no suprimía la generación,

ni la corrupción, ni el movimiento, ni la pluralidad de las cosas; una teoría, en suma, que sin dejar de cumplir las exigencias eleáticas, eludía la forzosidad de eliminar el fenómeno como mera apariencia. Suponía, además una solución a las antinomias de Zenón"<sup>67</sup>.

Los atomistas, en teoría, hacen pues, la última división del Ser de Parménides, llegando a las partes indivisibles, que no se pueden partir más, es decir, a los átomos (ἄτομοι)<sup>68</sup>. Según Leucipo, los átomos existen eternamente y no hay diferencias cualitativas entre ellos, sino sólo cuantitativas, las cuales se reducen a tres: la forma, la ordenación y la posición. Además considera que, los átomos se mueven en torbellinos, y según la forma como se engarzan, es que producen la diversidad.

---

<sup>67</sup> *Leucipo y Democrito. Fragmentos.* Trad. del griego, estudio preliminar y notas de Juan Martín Ruiz-Werner. Bs. Aires: Ed. Aguilar 1970, p. 17.

<sup>68</sup> Desde luego, que el átomo griego, no es el átomo del siglo XX, el cual, es además, trasmutable, fusionable, fisiónable o desintegrable en sus diferentes sub-partículas.

## 9.2 DEMÓCRITO

En cuanto al atomismo de Demócrito, en líneas generales, sigue fiel a Leucipo, aunque más pormenorizado en sus descripciones. Así por ejemplo, al vacío, que era el no-ser necesario para el movimiento de los átomos, según señala J. Marías: "Demócrito hace algo muy original; le da un cierto ser al vacío, y éste se convierte en espacio. No es el absoluto no-ser (οὐχ ὄν), sino un no-ser relativo (μή ὄν), por comparación con lo lleno, con los átomos, es el ser espacial. Así, el problema del ser y el no-ser, queda mitigado, pero no resuelto, en la forma "átomos-espacio"<sup>69</sup>. En efecto, para Demócrito: "El espacio tiene una cierta naturaleza o realidad, hypostasis (ὑποστασις) propia, de suerte que sería casi lícito invertir los términos y decir que el vacío no es la negación de la corporeidad, sino esta la negación del vacío"; señala Ruiz-Werner<sup>70</sup>.

También para el filósofo de Abdera, la necesidad natural rige desde la eternidad, la historia del Universo, a través de un encadenamiento inevitable de causas y efectos, hay muchos mundos, unos en formación, otros en destrucción. En consecuencia, se opone al azar (τύχη,

---

<sup>69</sup> Julian Marías. *Historia de la Filosofía*. p. 33

<sup>70</sup> *Leucipo y Demócrito*. Ob. cit. pp, 63-64.

tyche), por que nada se produce por casualidad, sino que para todas las cosas hay una causa (αἰτία, aitia) definida. Para Demócrito, el cuadro del mundo, es el de un rígido determinismo, lo cual, desde luego, dificulta el explicar la libertad a nivel de la naturaleza social.

Sin embargo, las ideas morales de Demócrito, empiezan a develar la figura del sabio (σοφός), cuestión que ya va a ser decididamente manifiesta en Epicuro en cuanto continuador del atomismo como "una física total" que incluía la ética, así como la casualidad y la posibilidad de la libertad humana.

Y en su teoría del conocimiento, cuando se refiere a las causas del conocimiento, Demócrito sostiene una doctrina sensualista: considera que la mente recibe las imágenes a través de los átomos más finos que penetran a través de los órganos de los sentidos, llegando a constituir el conocimiento. Al respecto Aecio, señala: "Leucipo, Demócrito y Epicuro, dicen que la percepción y el pensamiento surgen cuando entran imágenes del exterior; pues nadie experimenta ninguno de ellos sin la percusión de una imagen"<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup> 586 Aecio, IV 8, 10. Cit. Kirk-Raven. *Los Filósofos presocráticos*, p. 585.

Finalmente vemos, pues, que la filosofía de Demócrito continúa siendo física, es decir, una especulación sobre la Physis. No obstante el surgimiento del idealismo Socrático-platónico y del convencionalismo sofístico, pensamos que la Física y/o Filosofía, todavía ha podido continuar hasta la venida de Aristóteles, declinando a partir de los tiempos del último bastión de la física materialista: el acme de Epicuro. O, tal vez sería después de Aristóteles, según señala Rey, deviene la curva decadente del filosofar helénico, es decir el principio del fin o período en que el giro socrático, cobra más fuerza y acaba por desplazar a la Physis del centro filosófico fundamental, para convertir el "amor al saber", esto es, a la Filosofía, en simple especulación moral, la cual, a través de sus continuadores idealistas, declina en el individualismo de posiciones eclécticas, escépticas y sobre todo de sincretismo religioso. Reiteramos, y no es que los físicos no se ocuparon de la ética; sino que por el contrario, lo hicieron en su justa medida, es decir, como una parte de la física, tratando de explicar y establecer una ética natural. Pero ya estamos en los tiempos de Epicuro, el último atomista griego, en la línea jónica, o de la filosofía todavía entendida como una Physis y a la vez, ya estamos en los comienzos del período helenístico.

### 9.3 EPICURO

La filosofía epicúrea, consta de tres partes: la Física, la canónica y la ética, pero como esta última exige la física y el método, quedan absorbidas por la propia Física, como un solo cuerpo del saber.

Con gran genialidad, Epicuro perfecciona el atomismo de Demócrito, al atribuir, también, a los átomos diferencias de peso, así como la idea de la desviación espontánea de los átomos (o clinamen). Por consiguiente: ante el problema creado a la ética y a la posibilidad del albedrío, por el rígido determinismo democritiano, Epicuro sostiene cierta contingencia en la *Physis* (= naturaleza), que admite también el azar (τύχη). Al respecto, con mucho acierto, dice Ruiz-Werner: "Su famosa teoría de la "declinación" (παρεγκλισις, parenclisis), tan incomprendida y desacreditada, descubrió por los puros medios de la intuición teórica, el abismo de la indeterminación, al que parece haber abocado la física contemporánea en el dominio de lo sub-atómico".<sup>72</sup> Indudablemente que Ruiz-Werner, se está refiriendo a la relación e incertidumbre de Heisemberg:

$$\Delta v \Delta x \geq \frac{h}{m}$$

---

<sup>72</sup> *Leucipo y Demócrito. Fragmentos.* Trd. J.M. Ruiz-Werner p.66.

Y, finalizando esta temática, nos remitimos a lo que dice Dinnik: "la misión de la Filosofía consiste, según Epicuro, en brindar una teoría general de los fenómenos naturales, y especialmente de los astronómicos, basándose para ello, en la física de los átomos.(...)". Epicuro coronó la ciencia de su tiempo con una teoría cosmológica que postulaba la eternidad e infinitud del universo: "... Hay infinitos mundos [por su número] semejantes o desemejantes [al nuestro]"<sup>73</sup>.

**Comentario capitular.**- Las ideas avanzadas de los filósofos y físicos muy particularmente, de los atomistas Demócrito y Epicuro<sup>74</sup>, suscitaron la reacción de los

---

<sup>73</sup> M.A. Dinnik. *Historia de la filosofía* p. 120-121. También Cf. Paul Nizan. *Los materialistas de la antigüedad*. Ed. Fundamentos, Madrid 1971, p. 79 (Carta a Herodoto, 45).

<sup>74</sup> Tito Lucrecio Caro (97-55 a.n.e.). Ideólogo de la democracia esclavista romana; fue el continuador de la corriente atomista antigua, fundada por Leucipo y Demócrito, continuada por Epicuro. Su poema filosófico: "*De rerum natural*", es la exposición más completa y sistemática del materialismo atomista, que dentro de una Física total, nos han legado los antiguos, (s. VI-III a.n.e.). Cfr. Lucrecio, *De la naturaleza de las cosas*. Madrid: Orbis, 1984. Siglos después, vino el tenebroso Medioevo y sepultó por más de mil años a la Física materialista y su atomística. La Humanidad ha tenido que esperar el Renacimiento y el surgimiento de la Ciencia Moderna, lo cual marca nuevamente, el reinicio de las

filósofos identificados con la aristocracia esclavista, y aún hasta en la modernidad los filósofos idealistas se empeñaron en restarle importancia a la Física atomística de Demócrito y Epicuro.

La escuela epicúrea, consolidó su ética con la Física, al respecto, escribe Paul Nizan en el Cap. XV, de *los materialistas de la antigüedad*. "Los epicúreos trataban de liberar a los hombres de la dominación de los dioses, y del temor a los mismos, luchaban por eliminar la interferencia arbitraria de las fuerzas sobrenaturales en la naturaleza y la sociedad. Buscaban erradicar la superstición de la mente de los hombres y debilitar la religión como instrumento para el sometimiento de las masas al dominio aristocrático, por ello, Epicuro desprecia la concepción platónica de que el universo es una obra de arte creada por

---

concepciones de los físicos jónicos y atomistas de la antigüedad. Desde luego que no se tratará de una repetición mecánica, sino de su superación dialéctica, en un nivel superior; esto es tomando en cuenta el reforzamiento de los factores progresistas, así como la negación de los contraproducentes.

Es el propio desarrollo ulterior de la Ciencia que, después de ese letargo milenario; y de muchas controversias y hasta de martirios, el propio tiempo va dando la razón -en su mayor parte- a los atomistas: Leucipo, Demócrito y Epícuro. Sin embargo, aún queda mucho por dilucidar o esclarecer, pues, la controversia no se agota. Ciertamente decía Heráclito: "La lucha reina en el cosmos, como entre los hombres".

los dioses para servir a las necesidades y fines de la humanidad. El universo es el resultado de un proceso material que proviene del movimiento de los átomos en el espacio vacío, con el que los dioses nada tuvieron que ver (...). No hay teleología en la visión epicúrea del proceso cósmico (...), tal como ocurre con los órganos humanos. Son el resultado de la adaptación azarosa, no de la previsión divina".

## 10. EL MATERIALISMO JÓNICO Y SU INFLUENCIA

Los primeros filósofos antecesores de Aristóteles - particularmente- los jónicos razonaron dentro de un monismo materialista, que deviene después en un pluralismo, que termina sosteniendo una multiplicidad infinita de principios y con una tendencia mecanicista entre los atomistas. La nota importante, es que todos ellos estuvieron vinculados al problema fundamental de la filosofía jónica: la búsqueda del ARJE o ARCHE; durante las primeras fases de la especulación cosmológica, en las que todavía no revestía un carácter radical, la antítesis entre cuerpo y alma, y menos aún, entre ser y pensar. En ese sentido, y con gran sencillez (aunque obscuramente, para otros), Heráclito dice: "...Sabio es que reconozcas que todas las cosas son Uno". (Frag. Nro. 50); y el monismo radical de Parménides señala: "...El pensar y el ser son una y la misma cosa". (Frag. III). Esto podía significar que afirmaba la identidad entre pensar y ser (y viceversa); lo que en términos de la Filosofía Moderna, equivale a decir que lo subjetivo es objetivo y lo objetivo es subjetivo; pero con la diferencia, que para los modernos, lo subjetivo no sería objetivo por su naturaleza, sino por lo que refleja. Además el alma, tanto en Heráclito, Anaxágoras, como en Demócrito, no deja de ser una substancia o entidad material; eso así, más sutil, que

según los atomistas estaría conformada por los átomos más finos y era materia de estudio en los libros físicos (περί φυσικῆς), que en Aristóteles incluyen al tratado *De Anima*<sup>75</sup>.

75

La exacerbación mística de la idea de alma o del espíritu inmaterial y trascendente, contrapuesto a la materia; es una tendencia preponderantemente medieval, que en la Escolástica se resuelve fideístamente a favor de la supremacía del espíritu. Pero es a partir de la Edad Moderna, que predomina el dualismo cartesiano (Descartes: 1596-1650), dividiendo teóricamente la Naturaleza única en: "res cogitans" y "res extensa", en sujeto y objeto de conocimiento. Nosotros, para los efectos de esta Tesis; sólo consideramos correcto el dualismo sujeto-objeto, dentro del plano gnoseológico -como método que nos permita develar la esencia del conocimiento- donde el reflejo de la realidad se muestra como fenómeno ideal, y lo ideal es siempre derivado, secundario con respecto a la materia. No obstante, en el plano ontológico, consideramos que el reflejo de la realidad, se manifiesta también como fenómeno material, con ello no queremos decir que el espíritu sea exactamente materia en el sentido común del término; sino que la energía es también materia en sumo grado de enrarecimiento ( $E = m \cdot c^2$ ). Por lo tanto, entendemos que el problema de la primacía entre el ser y el pensar, no se resuelve considerando al espíritu como algo absolutamente inmaterial, una especie de "sustancia inmaterial" y trascendente en el sentido escolástico del término, o algo así como la forma "pura", sin tener en cuenta que no existe; ni puede existir la forma desligada de un substrato material.

Sin embargo, la realidad no podría ser percibida o reflejada en la conciencia, sin la existencia de formas, trasladadas a nivel electrobioquímico -en el substrato cerebral- manteniendo relaciones de isomorfismo con la realidad exterior aprehendida, o con su propia internalidad

Y por último, para los más antiguos griegos: los poetas y relatores míticos y teogónicos; hasta los mismos dioses surgieron de una gran masa que se agitaba en el caos original, y no a partir de la nada, como en la Teogonía hebrea. Al respecto, ni siquiera el número "real" del mas recalcitrante idealismo órfico de los primeros pitagóricos; ni el dualismo del llamado "mundo de las ideas" de Platón, puede excluirse de la influencia del materialismo o de la dialéctica espontánea de los jonios. Es decir, de librarse de cierta dosis de realismo, de caer en una suerte de idealismo objetivo, o de un "realismo de las ideas". Y es que el concepto de creación a partir de la nada<sup>76</sup> (ex

---

psíquica formada y alimentada desde el entorno natural y social. Creemos que esta meditación, no cambia nuestra posición materialista frente al problema fundamental de la Filosofía: el ser, la naturaleza; la materia, es una sola y ha existido siempre, de allí su carácter primario, respecto al pensamiento, la conciencia, y el espíritu mismo; no es mas que el producto supremo del desarrollo de la materia. Véase: F. Engels. *Ludwig Feüerbach y el Fin de la Filosofía Clásica Alemana*. Cap. II.

76

Y esta situación se mantiene así hasta ahora; aunque los científicos y filósofos idealistas digan lo contrario, o al menos que ahora, ya con los nuevos argumentos de la física de partículas del pleno siglo XX; hagan votos para que falle la Ley de la Conservación, aunque sea por fracciones de microsegundos. A la vez que ya están tratando de mellar el determinismo, sobre la base del principio de incertidumbre de Heisemberg, pretendiendo generalizarlo -en forma mecanicista- en todas las esferas de la realidad.

nihilo), es ajeno a la mentalidad helénica, que no llega a admitir plenamente -un idealismo puro, trascendente; aunque en realidad, la nada entendida como el no-ser o el vacío sea dialécticamente para los atomistas, una condición necesaria en las determinaciones del ser y la conformación de los átomos en eterno movimiento, que es posibilitado por el vacío a partir de una razón o causa y en virtud de la necesidad (y posteriormente ya en el atomismo epicúreo, también en razón de la casualidad).

**Comentario capitular.-** Es pues innegable la preponderante influencia que tuvieron las brillantes ideas del materialismo helénico, el cual se inicia con Tales de Mileto (610 a.n.e.) y culmina en el atomismo de Epicuro (341-270 a.n.e.), deviniendo así -en algunos casos- en una suerte de materialismo dialéctico espontáneo. Y, no obstante las diferencias particulares, entre monistas y pluralistas; **conformaron el sistema de una Física de la totalidad**, que los antiguos nos han dejado magistralmente recogidos y sintetizados en hexámetros, por Tito Lucrecio Caro (99-55 a.n.e.) en su poema: *De rerum Natura* (De la Naturaleza de las Cosas), constituyendo el principal exponente de esa Física de la Totalidad o antigua filosofía jónica, cuyo período de máximo florecimiento lo situamos entre el siglo VI y el IV, culminando en el siglo III, a.n.e. Se puede comprobar también que durante el período que se señala; todavía no había una separación entre

Ciencia y Poesía, tampoco entre Física y Moral.

## 11. HIPÓTESIS PARA UNA DEFENSA DEL MATERIALISMO DE LOS FÍSICOS

En realidad, las problemáticas especulaciones de los primeros filósofos jónicos, los físicos, cosmólogos, llamados también por Aristóteles, los "fisiólogos"; eran captaciones muy generales de una primera tarea de síntesis que fue originaria del filosofar. Estaba inspirada (o basada) en el asombro admirativo del Cosmos, en la contemplación de los fenómenos y del infinito entrelazamiento de las conexiones e interacciones de la Physis, considerada como un Todo ordenándose y en perpetuo movimiento, surgido a semejanza del mítico caos; a partir de una infinidad de torbellinos o de un gran vórtice o masa turbulenta que giraba en torbellino: el indeterminado o infinito; o bien de uno de los cuatro principios, o en oposición al monismo; de una pluralidad limitada o finita de ellos, e infinita según el atomismo. Es la Physis (Naturaleza) originaria y eterna, que es a la vez sustancia y fuerza o movimiento (κίνησις) de contrarios, y de la cual derivan todas las cosas y en la cual también se disuelve la multiplicidad, durante el ciclo descendente o de retorno a la unidad original del ser el gran Uno<sup>77</sup>. Esta

---

<sup>77</sup> El gran Uno, podría ser -actualmente- conceptualizado como una unidad material,

idea de la conflagración cósmica cíclica, que en Anaximandro y Empédocles, se relaciona con la justicia universal; está ligada al determinismo materialista jónico -aunque carente de todo finalismo, en los atomistas-. Pero el común denominador de los filósofos físicos, tanto de monistas como pluralistas; es que explicaban o relacionaban la totalidad de las cosas existentes, a partir de un principio o una multiplicidad de principios materiales y eternos. Además, todos ellos coincidieron en que: "nada procede de la nada, ni a la nada puede ser reducido"; anticipándose así, a todos los principios de Conservación, que aún fundamentan la Física contemporánea. Posteriormente Aristóteles cuestiona al materialismo, tanto en su fase monista como en la pluralista limitada, o en la infinita, atomista; no obstante que él mismo, da a entender que la existencia objetiva es necesariamente anterior a la sensación<sup>78</sup>, y que además señala la imposibilidad de conocer, antes de llegar a lo que es simple, indivisible; como es el caso de los átomos en Demócrito.

Para nuestros filósofos, cuya defensa hemos asumido, porque sus respuestas frente al problema original de la

---

super-densa, conformada por los quarks (o también por la unidad de las cuatro fuerzas fundamentales de la Naturaleza), durante "fracciones de segundo", antes del big-bang Universal.

<sup>78</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II [Met.], Libro IV, cap. 5, pp. 126-127.

filosofía jónica, representan el salto dialéctico del mito a la Ciencia. Para los Físicos de los siglos VI, V y IV; el hombre no solo está en la (Φύσις = Naturaleza); sino que él mismo, es también (Φύσις), un ser natural (φύσιν ἔχειν). Hasta los términos: κόσμος = Universo, cielo, orden, belleza y πόλις = ciudad; se integraban en el sustantivo compuesto: COSMÓPOLIS, y era pues, un mundo pleno de cosas (o mas bien de seres), considerados como sujetos, (y no como simples objetos).

De allí, que no es de extrañar que las ideas consensuales, la gran influencia de consenso, -dejada por los Físicos- determinaron que hasta el propio Aristóteles incluyera su tratado *De Anima*, como parte de los libros físicos, tampoco resulta extraño que para Anaxágoras, el alma era materia más sutil y que para Demócrito, estaba formada por los átomos más finos.

Los primeros filósofos concibieron el conocimiento filosófico o científico, con una característica de universalidad; porque también desde los inicios del filosofar helénico, las especulaciones cosmológicas o sobre la Phisys: buscaban el principio (ἀρχή) universal y permanente de todas las cosas, y los Físicos, según sus diferentes puntos de vista encontraron la unidad real y racional, que permanece eternamente. En cambio, Aristóteles, no llegó a comprender la verdad del Ser, como

Uno.

Pero ¿cómo develar la verdad sobre las cosas, si nuestros sentidos nos muestran un mundo cambiante?. De allí que la primera oposición a las concepciones de los FÍSICOS, fue cuando frente a la tesis monista y de incipiente dialéctica materialista, llamada también el devenir heracliteano. Parménides de Elea (s. V a.n.c.), opuso la antítesis de la permanencia e inmutabilidad del ser, o de negación de movimiento; además el ser es y el no-ser no es, sentenciaba el Eleata; sentando así las bases del principio de no contradicción, a la vez que sumió en una seria dificultad (ἀπορία), la razón de ser de la FÍSICA. De esta forma, surge en el filosofar helénico, el primer brote de esa tendencia que -ulteriormente- durante el Medioevo, llegó a llamarse ontológica y también metafísica. Sin embargo, cabe señalar que entre los eleatas, no fue en el sentido de "un más allá de la Física o del mundo físico"; sino más bien, como una anti-física que cuestiona la consistencia del objeto de estudio de la ciencia de los seres susceptibles de movimiento, y que vendría a ser como una suerte de primera "ontología" sobre el ser cósmico físico, dentro de un monismo radical.

Sin embargo, Heráclito considera que la infinidad de determinaciones en el ser único universal, se dan sucesivamente, y al ser comparadas entre sí, nos revelan el

movimiento. En realidad ningún cambio tiende hacia otro ser, ni al no-ser<sup>79</sup> sino hacia otro modo de ser. Entonces, en cierta forma, se puede considerar que los eleatas tenían "en parte" razón, al negar el movimiento desde el punto de vista del ser. Creemos pues, que la contraposición Heráclito-Parménides, se resolvería en una nueva síntesis, que involucre las dos posiciones fundamentales respecto al movimiento, lo cual sería explicable a la luz de la Ciencia contemporánea y dentro de un esquema de Universo cíclico; cuestión que continuaremos abordando en las Partes II y III. de esta Tesis.

---

<sup>79</sup>Pues, el paso del ser al no ser, sería la negación del principio de la Conservación de la materia y la energía, así como la admisión de la creación desde la nada, lo cual viene siendo argumentado por los físicos idealistas, a partir de un "vacío cuántico" o relativizado, es decir, sin explicar que no se trata de un vacío absoluto.

## Parte II. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO RESTRINGIDO DE LA FILOSOFÍA PRIMERA DE ARISTÓTELES

En primera instancia, con respecto al estudio De la Filosofía Primera de Aristóteles (Περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας), nos ocuparemos de hacer una somera referencia cronológica.

Señala, K. L. Michelet, que Alejandro cree, como Aristóteles, que la Física, pese a ser una ciencia subordinada a la Filosofía Primera; debe precederle en su introducción, por cuanto que nos allana el camino hacia el conocimiento del primer principio, (consideramos que además, existen otras razones). Luego el distinguido autor del *Examen Crítico de la Metafísica de Aristóteles*, obra laureada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas del Instituto Real de Francia; nos dice que si adoptamos la explicación de Alejandro, la FÍSICA y la Filosofía Primera forman entonces un cuerpo único (...), y el libro Alfa menor constituye la introducción común a estas dos obras.<sup>79</sup> Hipótesis con la cual nosotros nos identificamos, pues, consideramos que en la antigua Grecia, aún no estaban

---

<sup>79</sup> Carl Ludwing Michelet. *Examen Crítico de la Metafísica de Aristoteles*. Bs. Aires, Ed. Iman, p. 134.

generalizada la distinción entre Física y Filosofía, y también por razones que expondremos más adelante. A continuación, K. L. Michelet refiere que: "Titze adopta también esta opinión. Cree que el Alfa menor es el comienzo del primer libro **Curso de Física**, escrito con anterioridad a los otros libros de la obra, y que de este modo se explica el título de **Sobre los Principios** (Περὶ ἀρχῆς), asignado al mismo en algunos manuscritos, título que hallamos todavía en el Catálogo de Diógenes de Laercio (párrafo 23), mientras que el Anónimo lo denomina: **Sobre los principios** o **Sobre la naturaleza α**. Este era el título que llevaba el mencionado libro como obra independiente, antes que le fueran anexados los otros para formar el **Curso de Física**"<sup>80</sup>. Cuestión con la que -lamentablemente- discrepa Michelet, así como otros autores, opinando a favor del ya establecido anexo del Alfa menor como libro II y sólo pertinente a la **Filosofía Primera**.

En segundo lugar, en lo que concierne al estudio de la **Filosofía Primera**, manifestamos nuestro especial interés por el libro I (A[alpha]), esto es, teniendo en cuenta los capítulos que para los efectos de esta Tesis consideramos más importantes, por los tópicos que tratan. Así, a través

---

<sup>80</sup> Ibid, p. 134. (L.c., p. 47-48). Titze fue contemporáneo de K. L. Michelet, y autor de *Aristóteles Operum serie et distinctione*, Paris 1826.

de nuestra temática correspondiente al Cap.1.0-16 (pp. 76-142), comenzamos estudiando y comentando cuestiones relativas al libro I, denominado también Alpha mayor, en donde el Filósofo de Estagira se ocupa -principalmente- de sus antecesores: los físicos de la escuela jónica; en torno al problema fundamental de la Filosofía helénica; las indagaciones sobre los principios, tanto de la fase de especulación cosmológica monista, como pluralista. Es decir, trata -principalmente- sobre el principio(s) (ἀρχή) de la Φύσις = Naturaleza, que para los jonios no es solamente sustancia o materia, sino también fuerza (δύναμις) manifiesta a través del asombroso movimiento (κίνησις), que es inherente a las cosas. Según expresiones de R. Mondolfo: "Es el principio universal del cual derivan todas las cosas, del cual constan, al cual retornan, permaneciendo siempre ese principio permanente e inmutable a través del aparecer, cambiar y desaparecer de todas las cosas singulares" <sup>81</sup>.

Luego después, en el Cap. 2.0.-2,5 (pp. 143-162) nos ocupamos del libro II (Alpha menor), por haber sido también una introducción genérica a la Filosofía Primera y a la FÍSICA (ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΚΡΟΑΣΕΩΣ); continuando con algunos capítulos de la llamada problemática metafísica o de los

---

<sup>81</sup> Rodolfo Mondolfo. *Breve Historia del Pensamiento Antiguo*. Bs Aires, Ed. Losada, 1969, p. 9.

principios o causas, en el libro III (B[beta]) Cap. 3.0 - 3.3 (pp. 163-179); abordando en el libro IV (Γ[gamma]), los problemas relativos al ser y no-ser, o de los principios de la lógica Cap. 4.0-4.1 (pp 180-196); continuando con el libro V o "Primer glosario filosófico" (Δ[delta], ampliado con un estudio compendiado de las categorías de movimiento, infinito, lugar, vacío y tiempo -traídas de la Física de Aristóteles, por ser importantes para los efectos de nuestras indagaciones-. (Cap. 5.0-5.14.1 (pp. 197-241); luego el libro VI (E[epsilon]), que introduce una fundamentación a la primera distinción jerarquizada de las ciencias y establece que no hay ciencia del accidente, Cap. 6.0-6.5.1 (pp. 242-258). También nos ocupamos del libro recapitulativo XI (K kappa), porque en él, Aristóteles, retomando el libro IV reitera su irritada oposición a la filosofía heracliteana (la Física de los contrarios o dialéctica materialista) y por que trata sobre el movimiento, categoría, que es considerada de carácter fundacional "en nuestra Tesis", Cap. 6.5 (pp. 258-263). Y, concluimos la Parte II, con el estudio y comentarios del famoso libro XII (Λ[lambda]), que trata de la causa primera de todas las cosas; y no -precisamente- de una transfísica, tal como se le ha hecho conocer con la inadecuada intitulación de: *Metafísica* Cap. 8.1-8.40 (pp. 264-323).

Queremos aclarar, que siguiendo la antigua costumbre

aristotélica de remitirnos continuamente a su Física; no sólo hemos incluido algunos capítulos contenidos en ella, sino que también estamos especulando a la luz de la Física contemporánea.

Sí consideramos la Física como obra filosófica, la Filosofía Primera se explicaría por la Física, pues, el gran Peripatético denominaba -a menudo- a esa obra: Los Físicos (Περὶ φυσικός). Sin embargo, por razones de especificidad y de extensión, no haremos un estudio detenido de los libros: VII, VIII, IX y X; así también no nos ocuparemos -en esta oportunidad- de los dos últimos libros de la Filosofía Primera: el XIII (M [my]) y el XIV (N [ny]), ya que en lo esencial estos dos libros finales, se ocupan nuevamente de la refutación a la teoría de las ideas, de las ideas números, así como de los principios materiales de todas las cosas, es decir, del problema fundamental de la Física; el cual es tratado -prioritariamente- en el libro I (A[alpha mayor]). Consideramos, que esta coincidencia, que es una cuestión de orden cronológico y jerárquico, para nosotros será como una primera prueba de que "por su contenido", -encontramos que- la Filosofía Primera de Aristóteles, no deja de ser una Física, en el principio y en el fin; cuestión que -progresivamente- argumentaremos en el cuerpo de esta Tesis.

En términos generales, la FÍSICA, y/o primera filosofía jónica, es una especulación sobre el principio eterno, ἀρχή de todas las cosas o de la formación del Universo. Incluso, hubieron filósofos, cosmólogos que dentro de una concepción cíclica del tiempo, filosofaron -a la vez- sobre el principio y fin o conflagración universal cíclica: una especie de alpha y omega de la filosofía griega. Todo lo cual, nos devela que la primera filosofía o FÍSICA griega, no fue -prioritariamente- la búsqueda de una explicación o fundamentación, sobre la base de principios racionales "puros", desligados del mundo físico, como tradicionalmente siempre han querido hacer aparecer las posiciones idealistas. Se trata pues, de una situación controversial, y que nosotros también trataremos de esclarecer, en el Apéndice Científico-Filosófico, de esta Tesis (Parte III).

## 1.0 DE LA FILOSOFÍA PRIMERA DE ARISTÓTELES: ACERCA DE LA BÚSQUEDA DE LOS PRINCIPIOS DE LA NATURALEZA (Lib. I [A]).

### 1.1 LA SABIDURÍA, EXPERIENCIA, ARTE, CIENCIA

El libro A de la Filosofía Primera comienza con la célebre fórmula que dice: "todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber". Pero Aristóteles (384-322 a.n.e.) distingue diversas especies de saber, a la vez que busca la ciencia suprema, a la cual se subordinen todas las demás; y estableciendo una jerarquización del conocimiento humano, señala: (...), "la experiencia es el conocimiento de las cosas particulares, y el arte, por lo contrario, el de lo general (...), <sup>82</sup> los hombres de arte pasan por ser más sabios que los hombres de experiencia (...). El motivo de esto es que los unos conocen la causa, y los otros la ignoran (...), <sup>83</sup> el hombre de experiencia parece ser más sabio que el que sólo tiene conocimientos sensibles (...), el operario es sobrepujado por el director del trabajo, la especulación es superior a la práctica (...) [Y] la ciencia que se llama Filosofía es, según la idea que generalmente se tiene de ella, el estudio de las primeras causas y de

---

<sup>82</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tr. D. Patricio de Ascarate. Bs. Aires, Ed. Anaconda, 1947, Tomo II, [*Met.*] Libro I, cap. 1, p. 47.

<sup>83</sup> *Ibid*, p. 47.

los principios (...),<sup>84</sup> concebimos al filósofo principalmente como conocedor del conjunto de las cosas, en cuanto es posible, pero sin tener la ciencia de cada una de ellas en particular".<sup>85</sup>

## 1.2 SOBRE LAS CAUSAS Y LOS PRINCIPIOS

El Filósofo, luego de abordar el tema de la sabiduría, se refiere a las causas y principios que constituyen su objeto, y dice: "Entre todas las ciencias, son las más rigurosas las que son más ciencias de principios; las que recaen sobre un pequeño número de principios son más rigurosas que aquellas cuyo objeto es múltiple (...). La ciencia que estudia las causas es la que puede enseñar mejor; porque los que explican las causas de cada cosa son los que verdaderamente enseñan(...). Lo más científico que existe lo constituyen los principios y las causas(...)"<sup>86</sup> Porque la ciencia soberana, la ciencia superior a toda ciencia subordinada, es aquella que conoce el porqué debe hacerse cada cosa. Y este porqué es el bien de cada ser, que tomada en general, es lo mejor en todo el conjunto de los seres"<sup>87</sup>

---

<sup>84</sup> Ibid., cap. 2, p. 48.

<sup>85</sup> Ibid., p. 49.

<sup>86</sup> Ibid., p. 49.

<sup>87</sup> Ibid., pag. 49. Aquí, encontramos toda una ética implícita en el concepto aristotélico de ciencia superior, el cual supera en este aspecto, a la Ciencia Moderna; considerada eticamente neutra,

### 1.3 DEFINICIÓN Y NATURALEZA DE LA FILOSOFÍA

Adelantando conceptos, el Filósofo reseña: "De todo lo que acabamos de decir sobre la ciencia misma, resulta la definición de la filosofía que buscamos. Es imprescindible que sea la ciencia teórica de los primeros principios y de las primeras causas,...). Y que no es una ciencia práctica, lo prueba el ejemplo de los primeros que han filosofado. Lo que en un principio movió a los hombres a hacer las primeras indagaciones filosóficas, fue, como lo es hoy, LA ADMIRACION(...)<sup>88</sup>, quisieron explicar los más grandes fenómenos y por último LA FORMACION DEL UNIVERSO(...). Y así puede decirse, que el amigo de la ciencia lo es en cierta manera de los mitos, porque el asunto de los mitos es lo maravilloso(...), si los PRIMEROS FILÓSOFOS filosofaron para librarse de la ignorancia, es evidente que se consagraron a la ciencia para saber, y no por miras de utilidad"(...). Y concluyendo el capítulo señala: "Ya hemos dicho cual es la naturaleza de la ciencia que investigamos, el fin de nuestro estudio y de todo este tratado".

"Evidentemente es preciso adquirir la ciencia de las

---

según una inconsistente concepción del epistemólogo Mario Bunge. Cf. M. Bunge. *Ética y Ciencia*. Ed. Siglo XX, Bs. Aires, 1972.

<sup>88</sup> Aristóteles Ob. cit. Lib. I, cap 2, p. 50. Además, véase la p. 107 de esta Tesis.

causas primeras, puesto que decimos que se sabe, cuando creemos que se conoce la causa primera. Se distinguen cuatro causas: la primera es la esencia, la forma propia de cada cosa porque lo que hace que una cosa sea, está toda entera en la noción de aquello que ella es; la razón de ser primera, es, por tanto, una causa y un principio; la segunda es la **materia, el sujeto**; la tercera el principio del movimiento; la cuarta..., es la causa final de las cosas, el bien, porque el bien es el fin de toda **producción**"<sup>89</sup>. A continuación el Filósofo remitiéndonos a su *Φυσική ἀκρόασις* dice: "Estos principios han sido suficientemente estudiados en la FÍSICA"<sup>90</sup>

#### 1.4 LA FILOSOFÍA PRIMERA COMO UNA CONTINUIDAD DE LA FÍSICA

Por lo que antecede, Aristóteles muestra que la Filosofía ha consistido, pues, desde sus inicios, en la indagación de los principios -como lógica consecuencia- en su Filosofía Primera, no puede dejar de estar comprendida la problemática originaria de la Filosofía, o de los primeros físicos jónicos (s. VI-IV a.n.e.), la búsqueda del principio universal, causa permanente de todas las

---

<sup>89</sup> Ibid, cap. 3, p. 52

<sup>90</sup> Cf. Aristóteles. *FÍSICA*, Tr. de E. González - Blanco, Madrid 1934. Ed. Librería Bergua, libro II cap. 3, pp. 352-354 y 360.

cosas de la diversidad. Pero con la diferencia de que para LOS FÍSICOS, no es solamente un principio material único, o una pluralidad de principios sino -que al mismo tiempo- es también fuerza, poder (δύναμις) que posee, eternamente, en sí o por sí mismo el principio del movimiento; mientras que para Aristóteles, por el contrario, la materia primaria tiene la potencia de ser movida, y puesta en movimiento por un ser primero o primer motor inmóvil; tal como termina señalando -condicionalmente- en la *Filosofía Primera*, Libro undécimo (K), y posteriormente en el Libro duodécimo (Λ)<sup>91</sup>.

Por el motivo y objeto de sus indagaciones, la *Filosofía Primera*, del Estagirita representa, pues, una continuidad del problema primigenio de la Física, o de la primera Filosofía jónica. Aristóteles, no puede iniciar su *Filosofía Primera* sin dejar de ocuparse, en primer término, de los primeros filósofos: de LOS FÍSICOS cosmólogos (φυσιολόγοι), o los (φυσικοί) tal como llama el Filósofo a los primeros pensadores jónicos.

En consecuencia, la filosofía aristotélica se presenta como una concepción del universo en la que el Estagirita aportó en el conjunto de su filosofía, una respuesta enciclopédica y realista, que sin dejar de ser cuasi

---

<sup>91</sup> Aristóteles, *Obras Completas*. Vol. II [Met.] Lib. XII cap. 8, p. 306.

empírica, fue a la vez deductiva. Considerando las cosas desde el punto de vista de su sistema, Aristóteles, analizó, criticó y trató de refutar a los principales filósofos que le antecedieron,<sup>92</sup> pero, al mismo tiempo, y en honor a la verdad, a los materialistas jónicos - indistintamente- les llama: LOS FÍSICOS O LOS FILÓSOFOS, instaurando así toda una tradición.

Desde luego, el Estagirita lo hace sin sospechar que ulteriormente -en nuestro siglo XX- destacados helenólogos, entre ellos Reinhardt; le criticarían por haber llamado indistintamente FÍSICOS o filósofos a los primeros pensadores de la escuela jónica, a la vez que generalizan la llamada división "presocrática" en la filosofía antigua<sup>93</sup>. Al respecto, Aristóteles asumiendo un reiterado tratamiento para con sus antecesores, los FÍSICOS, dice:

---

<sup>92</sup> ... a los principales presocráticos, dirían aquí la mayor parte de los helenólogos e historiadores de la Filosofía; pero nosotros nos abstenemos de usar la inadecuada denominación pre-socrática, porque se presta a desvirtuar la realidad histórica.

<sup>93</sup> Efectivamente, distinguidos filósofos e historiadores de tendencia idealista; mediante el uso de la denominación "pre -socrática", han generalizado una división de la historia de la filosofía antigua que se presta a hacer conocer como si la filosofía griega, propiamente dicha, empezara recién con Sócrates (469 - 399 a.n.e.). A la vez que se critica a Aristóteles y a la tradición procedente de él, y mantenida por su discípulo Teofrasto; por haber llamado o considerado FÍSICOS o filósofos a los materialistas de la escuela jónica. (Cf. R. Mondolfo. *Heraclito* México 1966, Ed. Siglo XX, pp. 58-59).

"Recordemos aquí las opiniones de aquellos que antes que nosotros, se han dedicado al estudio del ser, y han filosofado sobre la verdad; y que por otra parte han discurrido también sobre ciertos principios y ciertas causas"<sup>94</sup>.

En realidad, lo que marca -epónimamente- la división "pre-socrática", es el inicio de un período de reforzamiento del idealismo y de rechazo a la Física materialista, durante el cual la Filosofía sufre su primer empequeñecimiento, que finalmente, es impuesto por la influencia de la concepción socrático-platónica que se ocupó -preferentemente- de cuestiones prácticas relativas a la moral y las virtudes, dando así a la Filosofía un "giro" de tendencia antropocentrista <sup>95</sup>.

---

<sup>94</sup> Aristóteles. *Obras Completas*, Tomo II, *Met.* Lib. 1, cap. 3. p. 52.

<sup>95</sup> En otras palabras, la Filosofía, después de ser una concepción del Universo, que abarcaba toda la (Φύσις = Naturaleza) o el cosmos noetos, -como diría Heráclito-, es decir, las tres grandes esferas de la Naturaleza; lo que ahora llamamos naturaleza inorgánica, naturaleza viva, o naturaleza en estado viviente) y naturaleza social o materia socialmente organizada (que incluye al hombre la sociedad y el pensamiento); fue siendo reducida a la esfera de la naturaleza social, predominando las cuestiones antropológicas e individualistas relativas a la moral y las virtudes, lo cual orientó a la filosofía hacia una pérdida de su universalidad, debido a una primera cercenación de su objeto de estudio.

Continuando con el estudio del libro A de la Filosofía Primera de Aristóteles, vemos pues, que en rigor, no sólo no puede dejar de ser una Física; sino que aún más; tendrá que ser finalmente explicada por la FÍSICA.<sup>96</sup> Así encontramos que el Estagirita, nuevamente señala: **La mayor parte de los que primero filosofaron**" [es decir, los FÍSICOS jónicos, que en la Grecia antigua iniciaron la Filosofía como una especulación sobre la Φύσις (= naturaleza), (s. VI-IV a.n.c.)], **"no consideraron los principios de todas las cosas, sino desde el punto de vista de La materia.** Aquello de donde salen todos los seres, de donde proviene todo lo que se produce, y adonde va a parar toda destrucción, persistiendo LA SUSTANCIA misma bajo sus diversas modificaciones. Y así creen, que nada nace ni perece verdaderamente, puesto que esta naturaleza primera subsiste siempre (...). Porque es indispensable que haya una naturaleza primera, sea única, sea múltiple, la cual subsistiendo siempre, produzca todas las cosas..."<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Tal como veremos más adelante.

<sup>97</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Vol. II, *Met.* Lib. 1, cap. 3, p. 53.

## 1.5 SOBRE EL FUNDADOR DE LA FÍSICA O PRIMERA FILOSOFÍA JÓNICA

Aristóteles, reconociendo al fundador de la filosofía o Física dice: "Thales de Mileto, fundador de esta filosofía considera que la tierra descansaba en el agua; y se vio probablemente conducido a esta idea, porque observaba que la humedad alimenta todas las cosas(...), que todo animal vive de la humedad; (...), también las semillas son húmedas(...) y aquello de donde viene todo, es claro, que es el principio de todas las cosas".

"Algunos creen que los hombres de los mas remotos tiempos, y con ellos los primeros teólogos muy anteriores a nuestra época, se figuraron la naturaleza de la misma manera que Thales. Han presentado como autores del universo al Océano y a Tethys, y los dioses, según ellos juran por el agua,(...). Porque lo más antiguo que existe es igualmente lo que hay de más sagrado (...). Tal fue, por lo que se dice, la doctrina de Thales sobre la primera causa".<sup>98</sup>

## 1.6 DE LA TEOSOFÍA A LA FÍSICA O FILOSOFÍA

Sin embargo, consideramos que lo más importante de Thales de Mileto (s. VI a.n.e.), no estriba, solamente, en

---

<sup>98</sup> Ibid., p. 53

el hecho de haber señalado el agua como el principio material y permanente de todas las cosas; sino - fundamentalmente- se le puede considerar el padre de la Filosofía Griega, por que su FÍSICA representa el primer paso decisivo, desde una explicación mítica o teosófica, sobre el origen de la realidad, (basada en potencias ideales o seres sobrenaturales), a una explicación filosófica o científica basada en principios o causas materiales, es decir, en causas explicadas por la necesidad (ἀνάγκη) natural; que no representaba ya los designios de la Soberana Ἄναγκη o de los demás dioses. En otras palabras, es el gran salto dialéctico que significó el paso del mito a la ciencia, a partir del momento en que el hombre para explicar su noción de Physis ( Naturaleza),<sup>99</sup> ya no lo hace a partir potencias ideales o sobrenaturales; sino a partir de elementos materiales, llámense estos: agua, según Tales de Mileto 624-574 a.n.e.; el apeiron de Anaximandro 610-546 a.n.e.; el aire, según Anaxímenes 585-525 a.n.e.; el fuego, según Heráclito de Efeso 530-470 a.n.e.; los cuatro elementos de Empédocles 490-430 a.n.e.; las omeomerías de Anaxágoras 500-428 a.n.e.; o los átomos,

99

Nota.- Para los efectos de esta Tesis el término Naturaleza es considerado solamente como (equivalente) a: Φύσις (Physis), por las razones expuestas en Cap. V pp. 201-202. Además en nuestras transcripciones el término está con mayúscula, cuando puede también ser entendida como la Naturaleza en su totalidad o como el gran todo.

según Leucipo 500-440 a.n.e., Demócrito 460-370 a.n.e., y Epicuro 341-270 a.n.e. Y hemos dicho, es el gran salto dialéctico, por que además, es en la antigua Grecia donde el hombre al iniciar la Ciencia, creó la Filosofía - propiamente dicha- dando ese gran cambio cualitativo, que a partir de la acumulación cuantitativa de las doctrinas y técnicas asimiladas de los pueblos de Oriente; deviene en una nueva cualidad, es decir, un nuevo gran cuerpo de saber, sistematizado y universalizado, que los griegos sencillamente llamaron: Φιλοσοφία = amor al saber.

Este es, pues, el llamado por algunos autores: "el gran milagro griego", pero no porque el mismo carezca de causas<sup>100</sup> -como ya lo hemos señalado- sino por sus extraordinarias consecuencias para el desarrollo de la Humanidad.

#### PRIMERAS INDAGACIONES ARISTOTÉLICAS ACERCA DEL PRINCIPIO DEL MOVIMIENTO

El Filósofo después de reafirmar sus anteriores observaciones, sobre los primeros filósofos, plantea las siguientes interrogantes y respuestas: "Es indudable que

---

<sup>100</sup> No hay creación material ni espiritual a partir de la nada; lo es siempre a partir de un estado anterior de cosas.

toda destrucción y toda producción procedan de algún principio, ya sea único o múltiple. Pero ¿de dónde proceden estos efectos, y cual es la causa? (...). Ni la madera ni el bronce, son la causa que le hace mudar de estado al uno y al otro; no es la madera la que hace la cama, ni el bronce el que hace la estatua, hay otra cosa que es causa de la mudanza. Buscar esta otra cosa es buscar otro principio, el principio del movimiento como nosotros le llamamos".<sup>101</sup>

Cierto es que ni la madera ni el bronce puede producir por sí mismos una estatua, puesto que esta es artificial y tiene su causa eficiente en el artífice; pero los físicos jónicos concebían el movimiento natural - como eterno e inherente al principio material. Por el contrario, Aristóteles comete una falsa analogía, muy común -y en este caso implícita- consistente en pretender deducir la existencia de un primer principio, causa de la mudanza o movimiento en la producción natural -analógicamente- a partir de comparaciones con lo que él considera la producción artificial (τεχνή); la cual es a la vez social e implica lo que ahora llamamos: una forma superior del movimiento de la materia, que más bien incluye y depende de las formas inferiores. Y el llamado primer principio del

101

Aristóteles: *Obras completas*: Vol. II; *Met.* Lib. I, cap. 3, p. 54.

movimiento -valga la redundancia-, constituiría, la forma más elemental o inferior del movimiento de la materia. En realidad, se trata de una etapa muy temprana de filosofar, en la que no era posible todavía establecer tales distinciones, en el movimiento de generación y corrupción.

Sabemos que en Aristóteles, la causalidad intrínseca y extrínseca, distingue a los seres naturales de los artificiales y la diferencia radical entre el principio del movimiento en los primeros físicos, estriba en lo siguiente: mientras que para la mayor parte de los FÍSICOS, el movimiento es aceptado tácitamente, existe sencillamente, desde siempre y por ello no se preocuparon de explicar su origen; en cambio para el Estagirita; tanto la causa extrínseca como intrínseca del movimiento<sup>102</sup> va a ser después argumentada a partir de las proposiciones condicionales y analizadas -principalmente- en el dudoso libro XII (Λ), que habría sido una obra independiente, sobre la existencia de un primer principio, el primer motor

---

<sup>102</sup> En la FÍSICA, la causa primera del movimiento, puede ser intrínseca, y obra por contacto, mientras que en el Libro XII de la Filosofía Primera, puede ser entendida por extrínseca. Se trata pues de una contradicción, que nos hace pensar en probables sustituciones, o que en efecto habría sido una obra independiente o basada en apuntes tomados de las lecciones de Aristóteles, con ciertas variantes; ya que también admite la existencia de una serie de motores inmóviles, no obstante que en la FÍSICA, sugiere que hay que atribuirle la unidad, mejor que la pluralidad.

eterno e inmóvil, que imprime el movimiento a la realidad, y que mueve sin ser movido, pero que ha diferencia de lo que dice en la Física, es presentado como "separado". Entonces, en sentido estrictamente aristotélico, parecería que todo es artificial, al no tener la realidad, en sí misma, la causa eficiente de su movimiento; ésta puede resultar así obra de "un gran artífice", posibilidad teleológica, que ulteriormente "le vino muy bien" a la Escolástica al tratar de fundamentar racionalmente la Teología. Sin embargo, el propio Aristóteles, en lo que viene a ser el primer glosario filosófico (Libro V), reconoce que la Physis es además, el primer principio del primer movimiento en todo ser físico, principio interno y unido a la esencia.

#### **1.8 CRÍTICA ARISTOTÉLICA A LAS ESPECULACIONES MONISTAS Y PLURALISTAS EN TORNO A LAS CAUSAS DEL MOVIMIENTO**

El Estagirita, en clara alusión a los filósofos monistas y pluralistas, les critica unilateralmente, es decir, desde el punto de vista de su sistema, señalando en los siguientes términos: "Desde los comienzos los filósofos partidarios de la unidad de la sustancia(...), no se tomaron gran trabajo en resolverla(...), y

sucumbieron bajo el peso de esta indagación"<sup>103</sup>. Y refiriéndose implícitamente a sus antecedores y a los eleatas, dice: "Pretenden que la unidad es inmóvil, que no solo nada nace ni muere en toda la naturaleza (φύσιν ὅλην) (...), sino también que es imposible todo otro cambio (...). Ninguno de los que admiten la unidad del todo, ha llegado a la concepción de la causa de que hablamos, excepto, quizá Parménides de Elea (Flor. 504 a.n.e.), en cuanto no se contenta con la unidad, sino que, independientemente de ella, reconoce en cierta manera dos causas."<sup>104</sup> Arguye Aristóteles, mostrando cierta simpatía por el Eleata, no obstante, la refutación que hizo -en su tratado de FÍSICA- a la filosofía eleática, en torno al problema de la negación del movimiento<sup>105</sup>; además, existe en la filosofía aristotélica, una clara influencia de los predicamentos del ser parmenídeo, lo cual orientó la filosofía hacia aquello que siglos después, en el Medioevo, llegó a denominarse la Ontología, caracterizada por su preponderante contenido metafísico, en el sentido medieval del término.

Y continuando con sus observaciones a los FÍSICOS cosmólogos; Aristóteles, posiblemente refiriéndose a

---

<sup>103</sup> Ibid., p. 54.

<sup>104</sup> Ibid., p. 54

<sup>105</sup> Cf. Aristóteles, FÍSICA. Lib. VI. cap. 12 p. 463.

Empédocles, dice: "En cuanto a los que admiten muchos elementos, como lo caliente y lo frío, o el fuego y la tierra, están más a punto de descubrir la causa en cuestión. Porque atribuyen al fuego el poder matriz, y al agua, a la tierra y a los otros elementos la propiedad contraria. No bastando estos principios para producir el universo, los sucesores de los filósofos (que habían adoptado tales principios) (...), recurrieron al segundo principio. En efecto, que el orden y la belleza que existen en las cosas o que producen en ellas, tengan por causas la tierra o cualquier otro elemento de esta clase, no es en modo alguno probable; (ni tampoco es creíble que los filósofos antiguos hayan abrigado esta opinión)". (...) <sup>106</sup>

Señala Aristóteles, poniendo en cuestión el incipiente materialismo de los físicos jónicos, a la vez criticando, dice: "Por otra parte atribuir al azar o la fortuna estos admirables efectos, era muy poco racional. Y así cuando hubo un hombre que proclamó que en la Naturaleza, al modo que sucedía con los animales, había una inteligencia, causa del concierto y del orden universal, pareció que este hombre era el único que estaba en pleno uso de la razón, en desquite con las divagaciones de sus predecesores. Sabemos sin que ofrezca duda, que Anaxágoras se consagró al examen de este punto de vista de la ciencia. Puede decirse, sin

---

<sup>106</sup>Aristóteles, *Obras Completas*. Tomo. II, *Met.* Libro I cap. 3, p. 55.

embargo, que Hermotino, de Clazomenes lo indicó primero. Estos dos filósofos alcanzaron, pues, la concepción de la Inteligencia, y establecieron que la causa del orden es a un mismo tiempo el principio de los seres y la causa que les imprime el movimiento"<sup>107</sup>.

Aristóteles, señala que "Hesíodo [el Teósofo] entrevió mucho antes algo análogo, y con él todos los que han admitido como principio de los seres el amor o el deseo; por ejemplo Parménides en su explicación de la formación del universo, dice:

El creó el Amor, el más antiguo de todos los dioses.

Hesíodo por su parte, se expresaba de esta manera:

Mucho antes de todas las cosas existió el Caos; después la Tierra espaciosa.

Y el Amor que es el más hermoso de todos los Inmortales.

"Por lo que parece, reconocer que es imprescindible

---

107

Pero además, en ese entonces, Aristóteles ya razonaba sobre la indestructibilidad del movimiento y Anaxágoras había conceptuado el *νοῦς* cósmico, como una materia muy sutil. Cf. la *FÍSICA* Lib. VIII, cap. 1, pp. 492-494. Actualmente diríamos que es el reflejo, como propiedad general de la materia, que a través de la interacción de contrarios; es la fuente del movimiento y el auto desarrollo. Esto es, la forma de existencia de la materia, cuya infinitud está garantizada por el principio de la conservación de la cantidad de movimiento.

que los seres tengan una causa capaz de imprimir el movimiento y de dar enlace a las cosas"<sup>108</sup>.

Obviamente:

"Como se vio que al lado del bien aparecía lo contrario del bien en la Naturaleza; que al lado del orden y de la belleza se encontraban el desorden y la fealdad (...), otro filósofo introdujo la Amistad y la Discordia como causas opuestas de estos efectos contrarios.

(...)[Es decir] Empédocles (...) hace de la Amistad el principio del bien, y de la Discordia el principio del mal(...)"

A continuación, señala Aristóteles: "Hasta aquí, en nuestra opinión, **los filósofos** han reconocido dos de las causas que hemos fijado en la FÍSICA. **La materia y la causa del movimiento.** Es cierto que lo han hecho de una manera oscura e indistinta, (...) **estos filósofos** no saben en verdad lo que dicen. Porque no se les ve nunca o casi nunca, hacer uso de sus principios"<sup>109</sup>.

---

<sup>108</sup> Aristóteles, *Obras completas*. Tomo II *Met.* Lib. I, cap. 4, p. 56.

<sup>109</sup> *Ibid*, p. 56.

Luego reafirmando su crítica, el Estagirita dice: Anaxágoras se sirve de la Inteligencia como de una máquina, para la formación del mundo, y cuando se ve embarazado para explicar por que causa es necesario esto o aquello, entonces presenta la inteligencia en escena; pero en todos los demás casos a otra causa más bien que a la inteligencia es a la que atribuye la producción de los fenómenos. Empédocles se sirve de las causas más que Anaxágoras, es cierto, pero de una manera también insuficiente, y al servirse de ellas no sabe ponerse de acuerdo consigo mismo. Muchas veces en el sistema de este filósofo, la amistad es la que separa, y la discordia la que reúne. Y cuando la amistad lo reduce todo a la unidad mediante su poder, entonces por lo contrario, las partículas de cada uno de los elementos se ven forzados a separarse. Empédocles se distinguió de sus predecesores por la manera de servirse de la causa de que nos ocupamos: fue el primero que la dividió en dos. **No hizo un principio único del principio del movimiento, sino dos principios diferentes y opuestos entre sí. Y luego, desde el punto de vista de la materia es el primero que reconoció cuatro elementos (...)**<sup>110</sup>.

Desde luego que Empédocles (490-430 a.n.e.) además, es uno de los primeros filósofos, que aparte de ser materialista (en el sentido actual del término), **concibió**

---

<sup>110</sup> Ibid. p. 57.

el movimiento en forma dialéctica, superando con su realismo a los sistemas pitagóricos, que concebían a los contrarios no intercambiables, como principios de las cosas. Sin embargo, la posición dialéctica de Empédocles, todavía no sobrepasaba los marcos de un antropomorfismo; a diferencia de Heráclito de Efeso (530-470 a.n.e.), en quién ya se habían perfilado los primeros principios de un materialismo dialéctico; en consecuencia, el Estagirita no dejó de manifestar su antagonismo, frente al pensamiento del gran Efesio. En cambio aunque no lo manifiesta estuvo muy influido por la filosofía eleática, por consiguiente, al igual que Parménides de Elea lo hizo en el siglo V a.n.e., Aristóteles posteriormente en el siglo IV, también se vio precisado en función de su sistema y en defensa de sus principios, a enfrentarse al pensamiento dialéctico de Heráclito; oponiéndole sus argumentos de razón formal, basados en el principio de no contradicción, que es de clara inspiración parmenídea y por ende opuesta a la física de los contrarios, o del devenir heracliteano. De otra parte, cabe señalar que Empédocles también se había opuesto a la tendencia de la filosofía de Parménides y sus polemistas Zenón y Meliso, de rechazar la evidencia de los sentidos como errónea; reduciendo así el movimiento a la condición de una mera apariencia, creando una verdadera dificultad (aporía) a la FÍSICA y/o filosofía jónica. Sin embargo, en opinión de Aristóteles: "Parménides parece

reconocer la doxa, basada en la sensación (*αἰσθησις*) y sin utilizar el *νοῦς*; entiende el movimiento como un cambio, como un llegar a ser, que a decir de Parménides, es sólo aparente, porque considera que el movimiento es sólo variación y no generación, por lo tanto, no existe desde el punto de vista del ser."<sup>111</sup>.

En efecto, si desde el punto de vista del ser se llegara a verificar el movimiento, como un pasaje del ser al no-ser, o viceversa; sería un descubrimiento anti-natura, la quiebra del principio de conservación de la materia y la energía, tan anhelado por las posiciones idealistas, aunque sea por fracciones de microsegundos. En consecuencia, desde un punto de vista ontológico: toda generación o todo fenómeno, es a partir de un substrato básico pre-existente, desde siempre. Por ello, a decir de Parménides: "sólo hay variación", puesto que en un sentido absoluto, nada nace ni muere; por ello considera que en la *Physis* es imposible todo cambio. Tal sería el quid del asunto, en la controversia: heraclíteo-parmenídea.

---

<sup>111</sup> Cf. Aristóteles. Tomo II *Met.* Lib. III, cap. 4, p. 96.

## 1.9 CONTINUACIÓN DE LA CRÍTICA ARISTOTÉLICA, EN TORNO A LAS CAUSAS DE LOS SERES Y DEL MOVIMIENTO

Finalizando el cap. IV en una somera referencia a los físicos atomistas, cuyo materialismo le era sistemáticamente opuesto; Aristóteles dice: "En cuanto a Leucipo y su amigo Demócrito, admiten por ejemplo lo lleno y lo vacío, o, usando de sus mismas palabras, el ser y el no ser. Lo lleno, lo sólido, es el ser; lo vacío y lo raro es el no ser. Por esta razón, según ellos el no ser existe lo mismo que el ser. En efecto, lo vacío existe lo mismo que el cuerpo, y desde el punto de vista de la materia estas son las causas de los seres. Y así como los que admiten la unidad de la sustancia hacen producir todo lo demás mediante las modificaciones de esta sustancia, dando lo raro y lo denso por principios de estas modificaciones, en igual forma estos dos filósofos pretenden que las diferencias son las causas de todas las cosas. Estas diferencias son en su sistema tres: La forma, el orden, la posición(...), la configuración es la forma, la coordinación es el orden, y la situación es la posición (...). En cuanto al movimiento, a averiguar de dónde procede, y como existe en los seres, han despreciado esta cuestión, y la han omitido como han hecho los demás filósofos"<sup>112</sup>.

---

<sup>112</sup> Ibid, Lib. I, cap. 5, p. 58.

Pero lo cierto es que la mayor parte de los físicos no se preguntaron por el movimiento; sino que lo aceptan como evidente, existente desde siempre. Así por ejemplo para Demócrito los átomos de la materia existen en eterno movimiento, que es posibilitado por el vacío, puesto que este último, así como lo lleno se encuentran en cada porción de los seres.

En relación al principio o causa del movimiento, Aristóteles continúa analizando las cosas -unilateralmente- es decir, desde el punto de vista del sistema que estuvo desarrollando. Sin embargo, es posible encontrar que en materia de principios (aunque el Estagirita no lo manifiesta expresamente) hay en su filosofía cierta orientación implícita de una "ontología" antidualéctica del ser cósmico físico y que sin haber acuñado el término ontología, la escuela eleática da a la filosofía, en menoscabo de la preponderante influencia de la Física o Filosofía Jónica. Así por ejemplo: la tesis fundamental de Parménides, señala: el ser es y el no ser no es; lo que es no se ha generado y es imperecedero; el "ser" (ὄν) es uno, continuo, indivisible, está lleno de lo que es -en otras palabras- es semejante a la masa de una esfera bien redonda, sin huecos de no ser, sin vacíos, es entero e inmóvil.

Este ser parmenídeo, en general: único, eterno e inmóvil; es de suponer que no sólo influyó para que Aristóteles estableciera los principios de su lógica formal, sino también para que planteara -condicionalmente - la tesis sobre la existencia de la sustancia eterna e inmóvil, como el primer principio o motor de todos los seres. Igualmente, en la negación del vacío; Aristóteles - en este caso- anticipándose a la física relativista y cuántica, sólo admite un vacío relativo y considera absurdo la pura nada; no obstante se opone también a las tesis de los atomistas que admiten el vacío (το κενόν) sujetos a la necesidad (ἀναγκη) natural y carentes de todo finalismo. Para los atomistas, lo raro y lo denso es el principio de las modificaciones y las diferencias de la forma, el orden y la posición: son las causas de todas las cosas. En cambio, según el juicio de Aristóteles, en su FÍSICA dice: "Nosotros sostenemos que no hay nada desordenado en las cosas naturales, porque la naturaleza es, en todas causas de orden. Y la naturaleza no hace nada en vano"<sup>113</sup>

En cuanto a Epicuro, el último jónico, y post-aristotélico continuador del atomismo, ya posteriormente, entre los siglos IV y III (341-270 a.n.e.); llegó a admitir el azar (τύχη) complementándose la necesidad-casualidad, y dándose así la posibilidad de superar la tendencia

---

<sup>113</sup>Aristóteles, *Física*, Lib. 8, cap. I p. 492

mecanista de los primeros atomistas.

Luego, el Filósofo termina el cap. IV, en los siguientes términos: "Tal es a nuestro juicio, el punto a que parecen haber llegado las indagaciones de nuestros predecesores sobre las dos causas en cuestión"<sup>114</sup>, (esto es: la materia y la causa del movimiento) Además, podemos apreciar que Aristóteles insiste, nuevamente, en recordar a sus predecesores jónicos, tratamiento, que estamos obligados a referir cuantas veces se presente. El Estagirita llama predecesores a los filósofos que antes que él se ocuparon de las indagaciones propias de la primera Filosofía o Física jónica, indagaciones a partir de las cuales; la Física, surgió indiferenciada como primera filosofía.

---

<sup>114</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met. Lib. I*, cap. 4, p. 58.

### 1.10 REVISIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y LAS CAUSAS DEL MOVIMIENTO

Realizando una revisión de los últimos capítulos del libro I(A), el Estagirita establece -reiteradamente- las relaciones de la **Filosofía Primera**, remitiéndonos a su tratado de FÍSICA (Φυσικὴ ἀκρόασις, *Physica*), que a nuestro entender en Aristóteles ya es diferida, como la ciencia de los seres susceptibles de movimiento, la cual, no estará desligada de la **Filosofía Primera**; sino aún más, muchos aspectos de la **Filosofía Primera** tendrán que ser explicados por la FÍSICA. En este sentido, Aristóteles dice: "Acabamos de ver breve y sumariamente que los filósofos han hablado de los principios, y de la verdad y cuales han sido sus sistemas(...), sin embargo, ninguno de los que han hablado de los principios y de las causas nos ha dicho nada que no pueda reducirse a las causas que hemos consignado nosotros en la Física"<sup>115</sup> "Limitémonos a las observaciones que quedan consignadas respecto a los filósofos, que sólo han admitido un sólo principio material. Más son también aplicables a los que admiten un número mayor de principios, como Empédocles, que reconoce cuatro cuerpos(...). Este punto lo hemos tratado en la FÍSICA, así como la cuestión de saber si deben admitirse una o dos causas del movimiento"<sup>116</sup>.

---

<sup>115</sup> Ibid, Lib. I, cap. 6, p. 64.

<sup>116</sup> Ibid., cap. 7, p. 67.

Luego el Filósofo, refiriéndose expresamente a Anaxágoras e implícitamente, al apeiron de Anaximandro dice: "Cuando nada estaba aún separado, es evidente que nada de cierto se podía afirmar de **la sustancia primitiva**. Quiero decir con esto, que la sustancia primitiva no sería blanca, ni negra, ni parda, ni de ningún otro color; sería necesariamente incolora(...). Tampoco tendría sabor por la misma razón (...). Tampoco podía tener calidad ni cantidad, ni nada que, fuera determinado" (...). Luego añade: según Anaxágoras, todo está mezclado, excepto la inteligencia, sólo existe pura y sin mezcla. Resulta de aquí que Anaxágoras admite como principio: primero, la unidad, porque es lo que aparece puro y sin mezcla; y después otro elemento, lo INDETERMINADO antes de toda determinación, antes que haya recibido forma alguna".<sup>117</sup>

Anaxágoras, al igual que la mayoría de los filósofos antiguos, estuvieron todos ellos caracterizados por el materialismo implícito en sus concepciones; pero en realidad, el párrafo de la cita precedente, nos hace suponer, también, la doctrina de Anaximandro, de quien el Estagirita no hace explícita referencia. Ahora bien, por la historia de la Filosofía, es bastante conocido que para Anaxágoras las cosas están constituidas de partículas

---

<sup>117</sup> Ibid, p. 68.

pequeñísimas y homogéneas que llamaba: homeomerías (ὁμοιομερῆ).

En cada cosa hay partes pequeñísimas de todas las demás; a esto llamaba panspermia (πανσπερμία). En cuanto se refiere a la causa del movimiento, Anaxágoras sostiene la existencia del νοῦς: una sustancia más sutil, pero no espiritual, pues la noción de espíritu, es un tanto ajena, al pensamiento griego de esa época.

Tal como hemos apreciado -en pp. anteriores- Aristóteles tuvo, pues, mucha estima por la doctrina de Anaxágoras, y se lamentó que éste no haya hecho mayor uso del νοῦς, entendido también como inteligencia<sup>118</sup>.

Señalando conclusiones previas, sobre el avance de su revisión y crítica a las opiniones de los antiguos físicos, Aristóteles dice: "Lo que procede basta para dar una idea de las opiniones de los que, entre los antiguos, han admitido la pluralidad en los elementos de la Naturaleza. Hay otros que han considerado el todo como un ser único, pero difieren entre sí, ya por el mérito de la exposición, ya por la manera como han concebido la realidad(...),

---

<sup>118</sup> Cf. Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Libro I, cap. 8, p. 55, o la p. 19 de esta tesis.

algunos físicos, al establecer la existencia de una sustancia única, sacan sin embargo todas las cosas del seno de la unidad, considerada como materia (...). Estos físicos añaden el movimiento para producir el universo, mientras que los [otros] pretenden que el universo es inmóvil"<sup>119</sup>

Esta última, es la posición de los filósofos eleatas, a quienes el Estagirita tuvo que dedicarse detenidamente en la *FÍSICA*<sup>120</sup> y también en la *Filosofía Primera*. Así, por ejemplo, cuando se refiere en los siguientes términos: "Con respecto a Parménides, parece que habla con un conocimiento más profundo de las cosas. Persuadido de que fuera del ser, el no ser es nada, admite que el ser es necesariamente uno, y que no hay ninguna otra cosa más que el ser: cuestión que hemos tratado detenidamente en la *FÍSICA*"<sup>121</sup>, pero precisado a explicar las apariencias, a admitir la pluralidad que nos suministran los sentidos, al mismo tiempo que la unidad concebida por la razón, sienta, además del principio de la unidad, otras dos causas, otros dos principios, lo caliente y lo frío, que son el fuego y la tierra, (...) atribuye, lo caliente al ser, y lo frío al no ser"<sup>122</sup>.

---

<sup>119</sup> Ibid., cap. V, p. 60.

<sup>120</sup> Aristóteles. *Física*. Libro I, cap. 2, p.324-327.

<sup>121</sup> Ibid; p. 327 - 330.

<sup>122</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met* Libro I, cap. 5, p. 61.

Pero lo más problemático, según nuestro entendimiento, es que Parménides de Elea, significa en la historia de la filosofía, la aparición de lo que ulteriormente durante el Medievo llegó a denominarse ontología (Una ontología teologizada que surgió como sustituto de la Filosofía primera). Al respecto, señala Julián Marías: "Con Parménides, pues, la filosofía pasa de ser FÍSICA a ser ontología. Una ontología del [ser] cósmico, físico". Sin embargo, como el ser parmenídeo es inmóvil, la Física se torna imposible, desde el punto de vista del ser. La FÍSICA, según Aristóteles, es la ciencia de la Φύσις [= Naturaleza] y la naturaleza es el principio (y causa) del movimiento y el reposo, inherente a las cosas mismas. Si el movimiento no es, entonces no es posible la Física. Esta es la grave dificultad, surgida después de Parménides, y que torna a la Física o Filosofía griega en un esfuerzo por explicar la posibilidad del movimiento. Lo cual, parafraseando a Julián Marías -distinguido filósofo español-, no va a encontrar una solución aceptable; sino con la venida de Aristóteles<sup>123</sup>.

---

<sup>123</sup> Julián Marías. *Historia de la Filosofía*. Madrid, Ed. Revista de Occidente, 1964, p. 23. Con respecto a la Física, J. Marías, expone un punto de vista, con el cual -en cierta manera- estamos de acuerdo.

### 1.11 LA NEGACIÓN DEL MOVIMIENTO ENTENDIDA COMO NEGACIÓN DE LA ESENCIA ORIGINARIA DE LA FILOSOFÍA.

Y nosotros nos preguntamos: ¿Qué sucede con una ciencia que se queda sin su objeto de estudio? Evidentemente peligra su razón de ser, se crea un verdadero problema; es la dificultad o aporía, surgida por la negación del movimiento, y que toda la filosofía posterior a Parménides tendrá que enfrentar, dando una respectiva explicación de ella. Tanto más aún, si tenemos en cuenta que el movimiento era el principal "objeto" de estudio de la propia Filosofía y porque además es muy probable que la Filosofía misma -efectivamente- se originó por la admiración o el asombro, como aquello que movió a los hombres a hacer las primeras indagaciones filosóficas.

En este punto de vista, que bien podría parecer un tanto pueril; consideramos que no se trata del asombro "a

secas", sino -fundamentalmente- del asombro por el movimiento de las cosas en el orden cósmico: "El que no entiende el movimiento, no entiende la naturaleza; sentenció el Filósofo de Estagira<sup>124</sup>.

En efecto, toda variación de la materia obedece a un movimiento, sabemos, pues, que todo fenómeno, ya sea este de la naturaleza inorgánica, de la naturaleza viva (o naturaleza en estado viviente) y de la naturaleza social (o materia socialmente organizada, la cual incluye el hombre la sociedad y el pensamiento): tiene por común denominador el movimiento; de lo que no se mueve, no se puede decir nada más (no se requiere mas explicación), desde un punto de vista fenoménico: a cero movimiento = cero fenómeno, y a cero fenómeno = cero conocimiento.

El movimiento es la forma de existencia de la materia: no existe materia sin movimiento; ni movimiento sin materia.

El asombro y la admiración en el origen de la

---

<sup>124</sup> Aristóteles *Física* . Libro III, cap. 1, p. 366.

Filosofía, no es pues, un punto de vista pueril; no olvidemos que en esto contamos con la opinión favorable del propio Aristóteles, cuando dice: "Lo que en un principio movió a los hombres a hacer las primeras indagaciones filosóficas, fue como lo es hoy la admiración."<sup>125</sup>

Se trata pues del asombro o admiración por lo que se vé, por lo que aparece (del gr. φαίνω = aparecer, mostrarse, ser evidente, etc), y que va desde el aparecer de lo trivial, causado por las fuerzas antagónicas, hasta el asombro por el movimiento del orden cósmico, desde lo más próximo hasta lo más distante, como los astros, las fases de la luna, el curso del sol, etc.; es decir, la admiración de todos los fenómenos de la φύσις, la cual comprendía el gran Todo (πο πᾶν)<sup>126</sup>. De lo que se puede deducir que en los inicios de la razón, no se da el paso de una interpretación normativa en lo social, a una explicación causal de la Physis; sino que es por el contrario -en el proceso de formación de las categorías- primero el hombre ha tenido que observar (cientos de miles de veces) el movimiento cíclico de los astros y admirar el orden natural, para después formarse su noción primigenia

---

<sup>125</sup> Aristóteles, *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Lib. I, cap. 2, p. 54.

de orden(κοσμος) y causa (αιτιον) . Pero todo ello, no significa que después -debido a una metonimia muy frecuente- no se haya invertido la primacía entre causa y efecto; y así hayan surgido las interpretaciones idealistas o antropocéntricas y teológicas a las cuales estamos más acostumbrados.<sup>127</sup>

La mencionada aporía contra el movimiento, planteada por la escuela eleática y que fuera sustentada por sus polemistas Zenón y Meliso, mediante paradojas; constituyó el más grave problema, que desde entonces -obligadamente- tuvo que ser tratado por todos los filósofos predecesores, y que desde luego entre ellos, Empédocles también trató de resolver, explicando el movimiento mediante la acción de fuerzas contrarias, con su teoría del amor (φιλία), que junta los elementos y el odio (νεϊκος) los separa, de ahí tenemos ya un movimiento; pero el auténtico amor, es la atracción de lo desemejante, además los contrarios se intercambian.

---

126 Y que nosotros para facilitar el estudio de la naturaleza, la dividimos en tres grandes esferas a) naturaleza inorgánica; b) naturaleza viva; c) naturaleza social o materia socialmente organizada, que incluye al hombre, la sociedad y el pensamiento.

127 Sin embargo los hombres para poder desarrollar su pensamiento filosófico, ha sido necesario que satisfagan primero sus necesidades primarias y dispongan de cierto solaz. Y eso es -justamente- lo que consiguen dentro del sistema del modo de producción de la democracia esclavista ateniense.

Sin embargo, está llegando a ser de consenso que el problema surgido contra la posibilidad del movimiento, y por ende, de la existencia de la filosofía misma que surgía como una Física; no fue resuelto aceptablemente sino hasta después del profundo análisis que hace Aristóteles sobre las clases de movimiento y sobre el ser actual y el ser potencial, por tanto; se trata de un problema que continuaremos abordando.

## 1.12 CRÍTICA A LOS PITAGÓRICOS

A continuación, en el cap. V del libro A, ocupándose esta vez de los Pitagóricos en torno al problema de los principios. Aristóteles dice: "Los llamados pitagóricos (...), creyeron que los principios de las matemáticas eran los principios de todos los seres (...). Pareciéndoles que estaban formadas todas las cosas a semejanza de los números, y siendo por otra parte los números anteriores a

todas las cosas"<sup>128</sup>. El Estagirita, señalando esta concepción pitagórica, que fue de gran influencia sobre Platón, añade: "Creyeron que los elementos de los números son los elementos de todos los seres, y que el cielo en su conjunto es una armonía y un número(...). El número es el principio de los seres bajo el punto de vista de la materia, así como es la causa de sus modificaciones y de sus estados diversos"<sup>129</sup>.

Los Pitagóricos llegaron a admitir hasta diez principios -según la tabla de Filolao- que colocan de dos en dos; según señala Aristóteles, en el orden siguiente: "Finito-infinito, par-impar, unidad-pluralidad, derecha-izquierda, macho-hembra, reposo-movimiento, rectilíneo-curvo, luz-tinieblas, bien-mal, cuadrado-cuadrilátero irregular. Por otra parte, la aritmética y la geometría, están en estrecha relación: el 1 es el punto, el 2 la línea, el 3 la superficie, el 4 el sólido, el número 10, suma de los cuatro primeros, es la famosa *tetraktis*, el número capital. "La doctrina de Alcmeon de Crotona, parece aproximarse mucho a estas ideas (...). Pero no fija, como los pitagóricos, estas diversas oposiciones (...), se explica de una manera indeterminada, mientras que los

---

<sup>128</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Lib. I, cap. 5, p. 58.

<sup>129</sup> *Ibid.* p.59-60

pitagóricos han definido el número y la naturaleza de las oposiciones. Por consiguiente de estos dos sistemas puede deducirse que los contrarios son los principios de las cosas. Pero como estos principios pueden resumirse en las causas primeras, es lo que no han articulado claramente estos filósofos. Sin embargo, parece que **consideran los elementos desde el punto de vista de la materia**, porque, según ellos, estos elementos se encuentran en todas las cosas y constituyen o componen todo el universo.<sup>130</sup>

Más adelante, en el cap. VII, Aristóteles reitera algunos de estos conceptos, cuando dice: "Los que se llaman pitagóricos emplean los principios y los elementos de una manera más extraña, que LOS FÍSICOS, y esto procede de que toman los principios fuera de los seres sensibles, los seres matemáticos están privados de movimiento a excepción de aquellos de que trata la Astronomía. Ahora bien, todas las indagaciones [de los pitagóricos], todos sus sistemas, recaen sobre los seres físicos, (...) como si estuvieran de acuerdo con LOS FÍSICOS."<sup>131</sup> Es decir, están absorbidos por la FÍSICA. Además cabe agregar a lo señalado por Aristóteles, que a diferencia de los contrarios en Heráclito; los contrarios pitagóricos no se transforman entre sí. Probablemente por eso Heráclito se manifestaba en

---

<sup>130</sup> Ibid., p-60

<sup>131</sup> Ibid, p. 68

contra de la "muchacha ciencia" pitagórica.

Para comentar, pues, a los pitagóricos, en primer lugar tenemos que referirnos a la famosa frase: **las cosas son números, que sintetiza la doctrina del número cosa**. Es decir teniendo en cuenta, que en los orígenes del pitagorismo, el número aún no es concebido como cantidad pura y se mantiene imbricado en la imagen cualitativa; su abstracción viene después, en el siglo V. "Las cosas serían a imitación de los números, dando a la palabra imitación un sentido realista muy vigoroso, cuando las tomamos tal como nos son presentadas directamente". Señala Abel Rey, parafraseando a Zeller, luego añade: "Son números cuando pensamos directamente en su naturaleza real y última. ¿No nos dice formalmente Aristóteles que "los pitagóricos buscaron en el número la materia y las propiedades de las cosas?" <sup>132</sup>

(...). Queda por ver de que manera se constituyó la Geometría dentro de la Física de los primeros pitagóricos, como una de sus partes esenciales, primero y después, como una técnica y, a la vez, y mucho más, como una especulación teórica separada(...). Nada se escribió con anterioridad a

---

132

Abel Rey. *La Juventud de la Ciencia Griega*. México, Ed. Uteha, 1961, p. 268 Cf. Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.* Lib. I, cap. 5. p. 58-62.

los fragmentos de Filolao [a finales del s. V]"<sup>133</sup>. Y en referencia a la tabla de diez oposiciones, los pitagóricos incluían ordenadamente todas las realidades, añadiendo el finito y el infinito, como una contribución que exclusivamente les pertenece, según señala Aristóteles, en su *Filosofía Primera*<sup>134</sup>.

Respecto a la FÍSICA pitagórica, Abel rey refiere: "Vemos muy claramente, la continuidad con la escuela jónica(...). Así pues, el primer tema de la FÍSICA pitagórica parece ser el dualismo salido del monismo jónico"<sup>135</sup>. En opinión de Abel Rey -con quien nos identificamos en el sentido de que **hubo pues, una física pitagórica que es una continuidad histórica de la FÍSICA jónica**. Así mismo, hay un desarrollo, desde el punto de vista cosmológico y de los principios, que marca el paso de la física dualista a una física de los números, que es la que continúa Platón. De todo lo cual, se puede deducir, que es probable, que ni siquiera los pitagóricos, no obstante, el carácter místico o sectario de su concepción del alma y el cuerpo; no dejaron de hacer ni creo que hayan podido dejar de hacer -originariamente- **una física del cosmos**, en

---

<sup>133</sup> A.Rey Ob. cit., p. 272.

<sup>134</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Lib. I, cap. 5, p. 61.

<sup>135</sup> A. Rey. Ob. Cit., p. 274 y 277.

la que los números eran realidades objetivas y no abstracciones consideradas puras. Aparte de que los pitagóricos fueron los primeros en introducir la noción de COSMOS; entendido -principalmente- como orden del Universo, mundo, cielo. También significa; ornamento, belleza.

### 1.13 CRÍTICA A LAS DOCTRINAS PLATÓNICAS

A continuación el Filósofo, pasa a ocuparse de su maestro y dice: "A estas diversas filosofías siguió la de Platón (428-348 a.n.c.) de acuerdo las más veces con las doctrina pitagóricas, pero que tiene también sus ideas propias. Platón desde su juventud se había familiarizado con Cratilo, su primer maestro y efecto de ésta relación, era partidario de la opinión de Heráclito, según él, todos los objetos sensibles están en un flujo o cambio perpetuo, y no hay ciencia posible de estos objetos"<sup>136</sup>. Referencia histórica que se torna tanto más exacta, si se tiene en cuenta que lo que influyó sobre Platón, no fue solamente el devenir heracliteano; sino la tesis del cambio radical sostenida por Cratilo, quien llegó a considerar como reo de un crimen al propio Heráclito, por haber dicho, tan sólo: "no se pasa dos veces un mismo río". Cuando en opinión de

---

<sup>136</sup> Aristóteles, Ob. cit., p. 62.

Cratilo, no se podía pasar ni una sola vez "porque yo mismo estoy cambiando", afirmaba Cratilo, a la vez, que llegaba a creer que no es preciso decir nada y se contentaba con mover un dedo, esto es, a negar la emisión de todo juicio. Todo ello, desde luego, exagerando la doctrina de su maestro: Heráclito.

Por otra parte [refiere Aristóteles que Platón fue después] "discípulo de Sócrates (470-399 a.n.e.), cuyos trabajos abrazaron ciertamente más que la moral y de ninguna manera el conjunto de la Naturaleza" (ὅλης φύσεως)<sup>137</sup>. Sin embargo cabe señalar, que la ética idealista de Sócrates ha seducido en todas las épocas, y continúa seduciendo a los ideólogos de las clases sociales que ejercen el poder político. En realidad, el filósofo de la Areté y del método mayéutico; no solamente no abrazó la Física (tal como lo señala el Estagirita) sino que aún más; se opuso abiertamente a la Física y/o primera filosofía jónica, a la vez que introduce el "giro" socrático, de carácter antropológizante, que lleva al progresivo desplazamiento de la Physis, en cuanto Ser u objeto fundacional de la filosofía helénica. Afirmación que está también corroborada por la autoridad de los distinguidos profesores: Abel Rey, en su obra *La Madurez del Pensamiento*

---

<sup>137</sup> Ibid., p.62

Científico en Grecia<sup>138</sup> y Benjamín Farrington en *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*<sup>139</sup>. Además Aristóteles dice: "Sócrates al tratar de la moral, se propuso lo general como objeto de sus indagaciones, siendo el primero que tuvo el pensamiento de dar definiciones, Platón heredero de su doctrina(...), creyó que sus definiciones debían recaer sobre otros seres que los seres sensibles, porque ¿cómo dar una definición común de los objetos sensibles que mudan continuamente? Estos seres los llamó [Platón] IDEAS, añadiendo que los objetos sensibles están fuera de las ideas, y reciben de ellas su nombre, porque en virtud de su participación en las ideas, todos los objetos de un mismo género reciben el mismo nombre que las ideas. La única mudanza que introdujo en la ciencia, fue esta palabra participación. Los pitagóricos dicen que los seres existen a imitación de los números, Platón que existen por su participación en ellas. La diferencia es sólo de nombre (...). Además, entre los objetos sensibles y las ideas, Platón admite seres intermedios, los seres matemáticos distintos de los objetos sensibles, en cuanto son eternos e inmóviles y distintos de las ideas(...). Siendo las ideas, causa de los demás seres, Platón consideró sus

---

<sup>138</sup> Abel Rey. *La Madurez del Pensamiento Científico en Grecia*. México, Ed. Uteha, 1961. p. 15-19.

<sup>139</sup> Benjamín Farrington. *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*. Barcelona. Ed. Ariel, 1969, p.101-115

elementos como los elementos de todos los seres<sup>140</sup>. Desde el punto de vista de la materia, los principios son lo grande y lo pequeño [la diada], desde el punto de vista de la esencia, es la unidad(...). Además, Platón, coloca los números fuera de los objetos sensibles, mientras que los pitagóricos pretenden que los números son los objetos mismos, y no admiten los seres matemáticos como intermedios"<sup>141</sup>.

"Tal es la solución dada por Platón a la cuestión que nos ocupa"... Afirma Aristóteles.

La Academia, fundada por Platón, en un jardín dedicado al legendario héroe Academos, fue el centro de lucha contra la filosofía materialista o Física; oponiéndole el idealismo objetivo.

La filosofía de Platón se hallaba, pues, al servicio de los grupos esclavistas, pertenecientes a la nobleza terrateniente que trataban de minar la democracia esclavista y restablecer el dominio de la nobleza. Señala Benjamín Farrington: "La Academia estuvo al principio

---

<sup>140</sup> "Se dice en el Fedón, que las ideas son las causas del ser y del devenir o llegar a ser" (Cf. Aristóteles *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Libro I, cap. 7, p. 72). Aunque esta afirmación no se encuentra textualmente en el diálogo; es deducible de la teoría de las ideas.

<sup>141</sup> Aristóteles. Ob.cit., *Met.* Lib. I, cap. 6, p. 63

completamente bajo la influencia de la rebeldía socrática contra la ciencia física ... La ambición de Platón no fue interpretar la naturaleza con la ayuda de las matemáticas; sino sustituir la FÍSICA por las matemáticas..." [Y posteriormente en el Medioevo] "la mentalidad que perseguirá a un Galileo, a un Bruno por sus teorías físicas, iba a nacer en la mente del principal discípulo de Sócrates"<sup>142</sup>.

"Las ideas de Platón respecto a la Física, las encontramos en el Timeo, que es el único diálogo que Platón dedicó exclusivamente a la física, la doctrina del alma recibe una extensión nueva y más problemática, que contiene numerosas fantasías enlazadas con un relato de la creación del mundo por un dios geómetra de origen pitagórico (...) Pero no está claro si ha hecho el mundo de la nada o simplemente ha puesto en orden un caos preexistente" (...) <sup>143</sup>. Sin embargo, cabe reiterar cuantas veces sea necesario, que la creación a partir de la nada, fue ajena al pensamiento griego de ese entonces; incluso, ya desde la época de Hesíodo y los teósofos, se decía que **los mismos dioses proceden de los principios, y después los dioses han producido las cosas.** (Cf. Aristóteles. *Obras Completas.*

---

<sup>142</sup> Benjamín Farrington. *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad.* p.102, 103 y 105.

<sup>143</sup> Ibid. p. 111.

Tomo II *Met.* Libro Tercero, cap. IV, p. 98).

Continuando el tema, B. Farrington, refiere: "Los físicos, enseñaban que la tierra, el aire, el fuego y el agua son los elementos primarios de todas las cosas, que ellos constituyen la naturaleza y que el alma se origina más tarde a partir de ellos(...)"<sup>144</sup>. El punto de vista de Platón, es el inverso a este<sup>145</sup>.

Las cosas animadas se distinguen de las inanimadas, en que aquellas contienen en sí un principio de movimiento (...), las cosas inanimadas, en cambio sólo pueden moverse en tanto que se les imparta movimiento desde el exterior. La fuente principal del movimiento, debe ser alguna cosa movida por si misma, es el principio vital o alma (*Ψυχή*) que Platón concluyendo, define como "un movimiento que se

---

<sup>144</sup> Ibid., p. 112

<sup>145</sup> Esta es la cuestión del problema fundamental de la filosofía según F. Engels, el cual todavía no estaba explícitamente planteado entre los monistas y pluralistas griegos; pero que aplicado metodológicamente, permite dividir los filósofos en dos grandes campos: de un lado los que afirman la primacía del ser, la naturaleza o la materia, como lo primario o fundamental y el pensamiento, el espíritu o la conciencia, como lo secundario o derivado: están en las diversas escuelas del materialismo; y del otro lado, aquellos que de uno u otro modo afirman la primacía del pensar, el espíritu o la conciencia; están en las diversas variantes del idealismo. Al respecto señala F. Engels: "La materia no es un producto del espíritu y el espíritu mismo no es más que el producto supremo del desarrollo de la materia". Cf. F Engels. *Ludwig Feuerbach y el fin de la Filosofía Clásica Alemana*. Cap. II.

mueve así mismo"<sup>146</sup> [Así] "El alma de Platón [es] una abstracción metafísica, y su intento por incluirla dentro del concepto de naturaleza, es un fracaso (...), el principal defecto de su sistema [en opinión de B. Farrington], es la ausencia de puentes entre el mundo de la materia y el de la mente"<sup>147</sup>. Pero para nosotros, el principal error, es el de haber separado de los principios materiales, el movimiento que le es inherente, reemplazándolo por una abstracción, que no obstante; se queda en el idealismo objetivo, sin llegar a ser metafísica, en el sentido medieval, de sostener una transfísica -absolutamente- inmaterial.

#### 1.14 DEFENSA DE LA FÍSICA Y/O FILOSOFÍA PRIMERA

Originariamente, la Filosofía Primera por sus propios fines, no sólo, no deja de ser una Física, es decir, una indagación sobre las causas de los fenómenos de la Naturaleza, sino aún más, tendrá que ser finalmente explicada o comprobada por la FÍSICA, y no sólo por la FÍSICA de Aristóteles, sino por la Física en general, porque se requiere tener conocimientos previos. Y aunque,

---

<sup>146</sup> B. Farrington. *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*. p. 113.

<sup>147</sup> Ibid, p. 113

por las mismas referencias o citas, sabemos que la FÍSICA, fue escrita primero, ya que formaba parte de una colección de libros físicos (περί φυσικός), y debemos tener presente que el libro II (Alfa menor), fue una introducción tanto para la FÍSICA, como para la **Filosofía Primera**, según señala Michelet en su libro: *Examen Crítico de la Metafísica de Aristóteles*<sup>148</sup> Razones por las cuales, podemos consolidar, aún más, nuestra Tesis, en el sentido, de que la **Filosofía Primera**, es a la vez una continuidad histórica e intelectual, sobre las especulaciones de los primeros FÍSICOS jónicos, y su objeto de estudio, tal como lo estamos comprobando, con nuestro método de trabajo, consistente en extensas y deliberadas repeticiones textuales comentadas e interrelacionadas, a fin de demostrar que nuestro estudio no se sitúa en una transfísica; como tan impropriamente en el Medioevo se le llegó a denominar Metafísica, reduciendo la Filosofía a la condición de simple sierva de la Teología.

Recordemos, que indagar la causa de los fenómenos de la Φύσις = Naturaleza, es el fundamento y objeto de estudio de la Física, en cuanto primera filosofía surgida en la antigua Grecia (s. VI-IV a.n.e.) y de la cual trata

---

<sup>148</sup> Carl Ludwing michelet. *Examen Crítico de la Metafísica de Aristóteles*. Bs. Aires, Ed. Iman, p. 134.

expresamente Aristóteles, con una autoridad, que desde luego en este caso, le es innegable, bajo el título de *Filosofía Primera* o *De la Filosofía Primera* (Περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας). Es menester, pues, reiterar que en nuestra Tesis, a la vez que se repite -textualmente- importantes capítulos de la *Filosofía Primera* de Aristóteles, para demostrar que estos no dejan de ser tópicos de una física; vamos remarcando la veces que el Estagirita -indistintamente- llama FÍSICOS y/o FILÓSOFOS a sus antecesores. Mientras que -complementariamente- también ejercemos una **defensa de la Física helénica**, aunque sea esta anacrónica, debemos tener presente, que en su tiempo fue necesaria, y no la hubo, aún más, LOS FÍSICOS fueron objeto, hasta de las parodias, suscitadas, por el brote idealista de inspiración socrático-platónica. Razones por las cuales se hace necesario una revisión esclarecedora.

En efecto, es menester esclarecer los factores que determinaron la declinación de la antigua Física o filosofía jónica, al respecto, explica Abel Rey: "Aristófanes nos proporciona sobre la Física helénica un precioso testimonio expresado a lo vulgar, al alcance del ateniense medio" ...Pero a la vez señala, el profesor de historia y filosofía de la Sorbona, que "*Las Nubes*" de Aristófanes son uno de aquellos crímenes más grotescos

contra la Física jónica".

Consideramos que la parodia *Las Nubes*, es un magnífico documento por su valor informativo -como testimonio histórico- pero a la vez lo es de incompreensión, en este sentido, no exagera Abel Rey, pues en la citada obra cómica -en la que Sócrates no figura sino a título representativo- efectivamente, se caricaturiza y ridiculiza extremadamente a la FÍSICA jónica, y a la memoria de sus representantes, los filósofos: Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Heráclito de Efeso, Empédocles de Agrigento, Anaxágoras de Clazomenes y hasta al Anaxagórico Arquelao, que era finalista, pero que también agregó al estudio de la Physis, el del hombre, y la moral. Todos ellos, ante el ateniense medio se ven reducidos a la condición de simples petulantes.

Al respecto, también Benjamín Farrington, en su libro *Ciencia y Filosofía en la antigüedad*; con su usual severidad dice: "Para el admirador de la tradicional física jónica, no puede considerar sin pena la nueva orientación dada por Sócrates al pensamiento griego. Para Sócrates la ciencia Física era un completo desatino, o más aún, una verdadera enfermedad (...). La rebelión radical de Sócrates contra la investigación física fue unilateral y reaccionaria y tuvo resultados contra productores(...).

Desde entonces, las matemáticas, la ética y la teología estuvieron inseparablemente unidas como ciencias a priori, independientes de la experiencia, fuentes de la única verdad alcanzable y tajantemente opuesta a la ciencia Física, condenada como materialista, atea e inmersa en la "hez del mundo de los sentidos"<sup>149</sup>.

En realidad creemos que Sócrates -en su condición de exponente del idealismo, protestó, a su manera, contra las justas aspiraciones de la Física de su tiempo; de querer explicar completamente la realidad. El universalismo jónico irritaba al imperturbable filósofo del "Sólo sé que nada sé".

Los físicos veían en la Φύσις (= Naturaleza) como un Todo (το πᾶν), y no es cierto que los Físicos jónicos, no se ocuparon del hombre. Tal como lo dan a entender la mayor parte de las "historias de la filosofía", relatando la historia, como si la filosofía, propiamente dicha, empezara recién con Sócrates, al introducir su giro ético y su humanismo de carácter idealista -que implica el desprecio por el mundo físico-, como lo fundamental.

En puridad de verdad, lo que ocurrió es que los

---

<sup>149</sup> Benjamín Farrington. Ob. cit. . 101.

Físicos, lo hicieron en la justa medida, es decir, se ocuparon del hombre, pero en cuanto parte de la *Physis*.

Según señala Abel Rey: "Desde el siglo VI a.n.e., el milesio Hecateo instaura una Física de los hechos humanos o Física-social"<sup>150</sup>. Pero ya antes de las primeras especulaciones filosóficas jónicas, la mítica se había preocupado del drama humano y por ende de los dioses.

Hubo pues, implícitamente, un humanismo materialista, que formaba parte de la FÍSICA. Y del cual, su expresión más avanzada, es sin duda, la FÍSICA atomista de Demócrito y Epicuro, quien plantea una ÉTICA integrada en la FÍSICA, y de esta la teoría del conocimiento o CANÓNICA. De ahí que en el epicureismo todo se identifica con la FÍSICA, que ya transpone lo meramente cualitativo, para proyectarse hacia lo cuantitativo. En cierto modo, también en los estoicos, su FÍSICA es materialista, admite dos principios: lo activo y lo pasivo, es decir, la materia y la razón que reside en ella, y a esta razón natural, los estoicos llaman dios. En consecuencia, todo su sistema se subordina a una ÉTICA que está absorbida por la FÍSICA, la cual además abarca -con

---

<sup>150</sup> Abel Rey. *La Juventud de la Ciencia Griega* p. 364.

toda propiedad- la Cosmología,<sup>151</sup> la teología natural, y lo que ahora es la psicología.

### 1.15 SOBRE LA FÍSICA, EN CUANTO FILOSOFÍA PRIMERA.

Más adelante, analizaremos como Aristóteles (s. IV a.n.e.), salvó la Física de los serios cuestionamientos hechos por los eleatas, pero resolviéndolos a costas de una pérdida de su universalidad; es decir, de su condición de filosofía Primera, en cuanto a su jerarquía suprema pero, sin que esa desjerarquización de la Física pueda tener lugar en el aspecto cronológico, puesto que, lo que es primero en el tiempo, primero es, se trata de un mérito que nadie le puede quitar.

Tal como hemos podido apreciar, en capítulos anteriores, Aristóteles, en clara alusión a los Físicos, no cesa en llamarles reiteradamente predecesores, a los filósofos que antes que él se ocuparon de las indagaciones propias de la primera Filosofía o Física, que se inicia con Tales de Mileto, desde el siglo VI a.n.e., hasta el siglo IV a.n.e., floreció como una primera Física, que fue toda la filosofía griega que se conocía; al menos durante los siglos VI-IV, la cual llegó a su culminación con Epicuro,

---

<sup>151</sup> Al igual que en Heráclito, el principio material activo, se identifica con el fuego, y el mundo se repite de un modo cíclico (el gran año heracliteano).

ya después de Aristóteles.

El hecho de que para los antecesores de Aristóteles, la Física era toda la Filosofía que se conocía, le hace decir al Estagrita, lo siguiente: "En la física, sucede lo que en las matemáticas. La física estudia los accidentes y los principios de los seres en tanto que están en movimiento y no en tanto que seres. Pero ya hemos dicho que la ciencia primera es la que estudia los objetos bajo la relación del ser en tanto que ser y no bajo ninguna otra relación. Por esta razón la física y las matemáticas no se les debe considerar sino como partes de la filosofía".<sup>152</sup>

Nosotros nos preguntamos: ¿Porqué Aristóteles tuvo que considerar como pertinente esta aclaración, y adujo razones para que a la Física y las matemáticas, no se les considere sino como partes de la Filosofía? Por consiguiente, resulta evidente que el Filósofo está haciendo una aclaración, estableciendo una distinción entre la Física y la filosofía primera -en otras palabras- o en sus propios términos: entre filosofía primera y filosofía segunda; era precisamente porque esta distinción aún no estaba establecida, o no existía y la Física -en cuanto ciencia- era un modo de saber universal, que abarcaba el Todo (το πᾶν). Era, pues, toda la filosofía que se conocía desde sus

---

<sup>152</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met*, cap.6, p. 273.

antecesores.

La distinción entre Ciencia y Filosofía, tomó un largo tiempo en generalizarse, pero se inició con Aristóteles y su división jerarquizada de la Ciencia. Tal como veremos más adelante, la distinción aristotélica se "fundamentó en una aceptación condicional", sobre la existencia de la sustancia inmóvil<sup>153</sup>.

En puridad de verdad, por sus mismos antecedentes y su objeto de estudio, la **Filosofía Primera** de Aristóteles, tal como lo estamos comprobando textualmente, no deja de ser - en gran medida- una Física, y no debe ser confundida como una "metafísica" en el sentido escolástico-tomista o medievalesco, de más allá de la Física y del mundo físico, es decir en otras palabras, la **Filosofía Primera** no deja de ocuparse reiteradamente de problemas reales o pertenecientes al mundo físico, Vgr: el ser, la materia, el movimiento, el tiempo, la cualidad, cantidad, potencia, etc., etc., y no de una "transfísica" inmaterial o supuestamente trascendente, como tan incorrectamente se la hizo conocer en el Medioevo, con la inadecuada intitulación de "Metafísica". Y no es que estemos confundiendo Física con Metafísica; tal como lo observa Salvador Gómez Nogales, Profesor de la Facultad de Teología y de Filosofía del

---

<sup>153</sup> Ibid, Lib. 6, cap. 1, p. 172.

Colegio Máximo S.I. de Oña; quien en el Vol. IV de su tratado, *Horizonte de la Metafísica Aristotélica*<sup>154</sup>, dice: "... No pocas escuelas corren el peligro de identificar la Metafísica con la Física<sup>155</sup>".

Luego el profesor Gómez Nogales, refiere que Diógenes Laercio, nos dice que Zenón, el fundador de la Stoa, como criterio para la división de la Filosofía, escoge las virtudes; señalando al respecto: "(Que los estoicos) la reducen a tres: Física, ética y lógica, que constituyen las tres partes esenciales de la filosofía. Todo en este sistema se subordina a la ética; de ahí que la *Filosofía Primera* [posteriormente llamada "Metafísica"], entre los estoicos quedase relegada al segundo plano. Más aún, ni siquiera ocupa un lugar aparte en su sistema, sino que está

---

<sup>154</sup> SALVADOR GOMEZ S.I., *Horizonte de la Metafísica Aristotélica*", Facultades de Teología y de Filosofía del Colegio Máximo S.I. de Oña, Madrid 1955, Estudio Onienses, serie II, Vol IV, pag. 16.

<sup>155</sup> Nosotros consideramos, que el verdadero peligro no está en identificar Física con Metafísica; sino en identificar lo que dice el aristotelismo escolástico, que es verdaderamente metafísico, con lo que realmente dijo, o dio a entender Aristóteles. No en vano, alguno autores sugieren descorrer a Aristóteles empezando de nuevo; y creo que tienen razón, pues, -personalmente- he comprobado que entre los profesionales del área de las ciencias físicas, ha tomado cuerpo la opinión de que la filosofía de Aristóteles, sólo ha retrasado el desarrollo de la ciencia, y que finalmente la FÍSICA se salvó, gracias a Galileo. Pero la verdad es que Aristóteles no tuvo la culpa de que la Escolástica lo haya petrificado e impuesto dogmáticamente como autoridad.

absorbida por la Física.

Esta abarca también la cosmología, la psicología y la teología natural(...), dentro de la Física tenían que tratarse todas las recondites metafísicas y las últimas causas y raíces de la realidad. "Por lo demás la metafísica no podía menos de quedar absorbida en la Física, ya que todo cuanto existe participa según los estoicos, de un doble principio activo y pasivo.

Todo pertenece por tanto al campo de lo material y dentro de este, como parte del mismo, anima vivificándolo todo el principio activo o Dios"<sup>156</sup>.

---

<sup>156</sup> Ibid, p17.(....). "Pero si la existencia de un principio activo en la materia según los estoicos no puede ponerse en duda, en cambio no se precisa la independencia de este principio, inmanente a la materia. Esta inmanencia del logos en el mundo material más bien favorece la absorción de la metafísica en la física. Verbeke, en cambio, sigue sosteniendo que los primeros principios según los estoicos, aunque, incorpóreos, son materiales. Se llaman incorpóreos, porque se aplican a realidades menos groseramente materiales y de un carácter más sutil que los cuerpo sólidos". (Verbeke G: *L'évolution de la doctrine du pneuma du Stoicisme a St. Augustin*. Paris-Louvain, 1945, pag. 40).

También Epicuro adopta la división tripartita(...). Para él las partes de la filosofía son la Canónica, la Física y la Etica. La lógica, denominada por la primera palabra, queda reducida en él a su mínima expresión, y es únicamente una ciencia al servicio de la Física estableciendo los "cánones" o criterios para conocer la verdad. Por eso nos dice Diógenes, que acostumbraban a unir la Canónica a la Física, y Cicerón afirma que los epicúreos no admitían más que dos partes en la filosofía: La Física y la ética (...). Dado el Antropomorfismo de la "teología" de Epicuro es natural que la metafísica quede también absorbida por la Física, lo mismo que en los estoicos".<sup>157</sup>

En realidad, Salvador Gómez Nogales hace una docta e ilustrativa crítica a un punto de vista que nosotros -en cierto modo- defendemos, pero él lo hace señalando que se trata de un monismo panteista frecuentemente tachado de materialismo. Esto, desde luego, es teniendo en cuenta su condición de religioso. Sin embargo, Abel Rey, distinguido profesor de La Sorbona; sí se pronuncia en forma parcialmente favorable a nuestro punto de vista, tal como lo hemos citado en la pag. No. 4, Parte I de este mismo trabajo. Con todo lo cual demostramos que no hemos caído en una nueva aberración de identificación (a juzgar:

---

<sup>157</sup> Ibid; p.18.

no averroista).

Aunque la generalidad de estudiosos o especialistas en la Historia de la Filosofía, no lo consideren así, el punto de vista que defendemos y sustentamos, se basa también en lo que hemos indagado, habiendo llegado a estas preliminares y muy probables conclusiones en las que comenzamos sosteniendo lo siguiente:

En los inicios del filosofar helénico (Jonia s.VI a.n.e.); la Filosofía y/o Ciencia, eran sinónimos y las partes de la filosofía estaban comprendidas o absorbidas por la Física. Hubo pues, una primera Física, que floreció entre los siglos VI y IV, la cual era toda la filosofía que se conocía.

Esto lo corrobora el propio Aristóteles, no sólo porque trata indistintamente de físicos o filósofos a sus antecesores; sino también cuando dice: "Los físicos son los únicos que han pretendido abrazar en un sola ciencia la naturaleza toda (*ὅλης φύσεως*) y el ser"<sup>158</sup>

Pero la admisión condicional de una sustancia inmovil, influenciado -probablemente- por el ser inmóvil y eterno de

---

<sup>158</sup>

Aristóteles. *Obras completas*, Tr. P de Azcárate, Tomo II, *Met.*, Lib. 4, cap. 3, p. 113.

Parménides, determina que Aristóteles pueda considerar también, la existencia de "algo superior" a los seres físicos -vinculados al movimiento- pasando a ser estos, tan solo un género particular del ser; en consecuencia dice: "La física, es verdaderamente una especie de filosofía, pero no es la filosofía primera"<sup>159</sup>; es decir, en jerarquía por su grado de universalidad, aunque si lo es por antigüedad.

Se trata pues, de una admisión de tipo condicional, que llegó a plantear la distinción aristotélica entre física y filosofía, la cual se generalizó, después de la clasificación de las ciencias, según Aristóteles. En otras palabras, el fundador del clásico método inductivo utiliza pues, un planteamiento condicional del tipo: si p, entonces q<sup>160</sup> y que le sirvió también, para fundamentar su división aristotélica de las ciencias -inferencialmente-, por el supuesto valor del "objeto" de estudio.

Así es como la inconsecuencia de Aristóteles con su

---

<sup>159</sup> Ibid., p.113

<sup>160</sup> Esto lo esclarece en el libro sexto(E), cap. I p. 172 y lo "demuestra" en el libro Duodécimo ( $\Delta$ ), de la Filosofía Primera. Además, Véase la pp. 252-260 de esta Tesis (SUPRA).

propio realismo sensualista,<sup>161</sup> puede ser -ulteriormente- correcta para los idealistas verdaderamente metafísicos, del medioevo; o incorrecta para los materialistas modernos. Pero lo cierto, es que Aristóteles al dividir jerárquicamente la Filosofía, no desdice lo que la Física era; sino lo que deja de ser en Aristóteles, es decir, la pérdida de su condición de filosofía primera, quedando en la condición de filosofía segunda.

Cuando el Estagirita terminó la elaboración de su Física, ya diferenciada de la Filosofía primera, veremos que efectivamente, Aristóteles salvó la Física, -en cuanto, ciencia de los entes móviles- después de los serios cuestionamiento planteados por los eleatas; pero lo hace a costas de una pérdida de su universalidad, es este nuestro reiterado punto de vista: fue así como la Física, que a nuestro entender tanto, cronológicamente como por su grado de universalidad, era la filosofía primera, en los inicios del filosofar helénico (siglo VI, V y IV a.n.e.), pasa a ser considerada, condicionalmente, filosofía segunda.

Tal como veremos más adelante en nuestros comentarios a los libros XI y XII de la "Filosofía Primera", cuando Aristóteles trata sobre la posibilidad de la existencia de

---

<sup>161</sup> Tanto más aún, si consideramos que en el Lib. XII el "acto puro" de Aristóteles, resulta tan abstracto como la "idea" de Platón.

una sustancia eterna e inmóvil.

Nuestra conclusión preliminar sobre este tema de historia de la Filosofía, es altamente probable, por ello lo reiteramos: La Ciencia primera, es decir, la ciencia de los predecesores de Aristóteles, era la Física, la cual - indistintamente- era toda la Filosofía de ese entonces, pues, lo absorbía todo con su máxima universalidad (s. XI a IV a.n.e.). De allí que Aristóteles indistintamente, a sus predecesores, con mucha justicia los llamaba: LOS FÍSICOS o FILÓSOFOS, instaurando todo una tradicional denominación, que es seguida por Teofrasto y demás continuadores de la Escuela Peripatética. Es justamente, en base a todo ello, que nuestra tesis justifica el uso de la conjunción copulativa "y" con la disyunción inclusiva "o", intitulándose "Física y/o Filosofía Primera", lo cual es comprobable en su doble sentido.

#### 1.16 SOBRE EL FIN PROPIO DE LA FILOSOFÍA, LAS SENSACIONES Y LO UNIVERSAL

Reafirmamos lo que hemos venido argumentando en este trabajo, en el sentido que la Filosofía Primera no deja de ser como una continuidad de la primera FÍSICA griega, que floreció entre los siglos VI y IV a.n.e. Se trata de una

continuidad lograda a través de sendos trabajos de tesis, antítesis y en muchos casos, de síntesis; preponderando, en consecuencia, un pensamiento acabado, que incluye a la Filosofía Primera, como verdadero eje filosófico del sistema desarrollado por Aristóteles, que no puede prescindir de los fines, en consecuencia señala en los siguientes términos: "En una palabra, es el fin propio de la filosofía, el indagar las causas de los fenómenos y precisamente es esto mismo lo que se desatiende. Por que nada se dice de la causa que es origen del cambio"<sup>162</sup>.

[Y] "mientras no llegamos a descubrir la causa, no creemos saber(...), sin ella, la ciencia no existe".<sup>163</sup>

Refiere el Filósofo, como incentivando una tendencia, que sólo llega a desarrollarse con el advenimiento de la Ciencia Moderna, de los siglos XVI-XVII implementada sobre la base del principio de la causalidad de Galileo. Y esta misma orientación hacia una ciencia experimental, se puede también apreciar en los *Analíticos* y en sus obras sobre Anatomía y de los animales; no es, pues, del todo cierto, las opiniones de ciertos autores, en el sentido que la Ciencia Antigua, no se planteó la experimentación y observación de los fenómenos, es decir, las sensaciones en

---

<sup>162</sup> Aristóteles. *Obras completas*, Tomo II, *Met.* Lib. I, cap. 7, p.74

<sup>163</sup> *Ibid*, Vol. V. *Útimos Analíticos* Libro I, Secc. quinta, p.38

acto<sup>164</sup>. Así como la admisión de una ciencia inductiva, tal como lo hace Aristóteles en la *Filosofía Primera* y lo desarrolla en sus *Analíticos*. Más adelante, ampliando diversos conceptos, Aristóteles, señala: "Las matemáticas se han convertido hoy en filosofía (...), [y] la opinión de LOS FÍSICOS de que lo raro y lo denso son las primeras diferencias del objeto (...), no es otra cosa que lo más y lo menos.

Y en cuanto al movimiento, si el más y el menos lo constituyen; es claro que las ideas estarán en movimiento, si no es así ¿de dónde ha venido el movimiento? Suponer la inmovilidad de las ideas equivale a suprimir todo estudio [acerca] de la Naturaleza".

Finalmente indagar en conjunto los elementos de los seres sin establecer distinciones(...), buscar los elementos de todos los seres o imaginarse que se han

---

<sup>164</sup> Posteriormente, durante el Medioevo, el interés oficial de los escolásticos, se centraba en utilizar la filosofía del gran Estagirita; a fin de reforzar racionalmente la Teología, y no dieron la debida importancia a la experimentación. Ante la posibilidad de que nuevos descubrimientos entren en contradicción con el dogma, y en defensa de los intereses del Sistema Feudal; prefirieron erigir como autoridad a Aristóteles, petrificándolo con la conocida frase: el "Magister dixit".

encontrado, es una verdadera locura(...),<sup>165</sup> si como se pretende, hay una ciencia de todas las cosas, se abordará esta ciencia sin poseer ningún conocimiento previo. Porque toda ciencia se adquiere con el auxilio de conocimientos previos, totales o parciales (...). Lo mismo sucede con la ciencia inductiva"<sup>166</sup>.

En la indagación de las causas de los fenómenos desempeñan un papel preponderante, las sensaciones; igualmente la inducción aristotélica sobrepasa una función meramente propedéutica. En sus *Analíticos* El Filósofo nos dice: "Solamente las sensaciones repetidas pueden ponernos en el camino [o sea en el método] de conocer lo universal". [Y esto es lo que -justamente- se hace en la Ciencia Moderna.] "porque lo universal surge de la multiplicidad de casos particulares, y una vez obtenido el universal,

---

<sup>165</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Libro I, Cap. 8, p.75. Indudablemente, que era una locura para su época, pues, la clasificación periódica de los elementos; fue una tarea que recién en el siglo XIX pudo realizar el Químico ruso Dimitri Mendeleiev (1834-1907). Pero lo que se admira y valoriza de los antiguos filósofos FÍSICOS, es la gran riqueza intuitiva de sus especulaciones, y la voluntad de encontrar una explicación racional de los fenómenos, lo cual no es petulancia; sino el vigor hebético del pensamiento filosófico de los primeros años.

<sup>166</sup> Ibid., p.76

podemos proceder a la demostración".<sup>167</sup>. Sin embargo más adelante, el Estagirita esclarece en los siguientes términos: "Esto no quiere decir que sepamos por la sensación: esto quiere decir tan solo, que **por medio de la sensación llegamos a lo universal, origen único de la Ciencia**"<sup>168</sup>. Es decir, Aristóteles no descarta la sensación; sino que considera superior al intelecto, en consecuencia, no reduce la ciencia a un empirismo en la acepción moderna. Al respecto en los *Últimos Analíticos*, hay un resumen general de los *Analíticos Primero y Últimos*, con los subtítulos siguientes:

- 1° "Los principios no son innatos en nosotros; no pueden tampoco proceder de conocimientos anteriores como toda ciencia producida por demostración.- **Los principios proceden de la sensación(...), formación de los universales como resultado de la sensación.- La sensación participa siempre de lo universal; por la INDUCCION (ΕΠΑΓΩΓΗ) conoce el espíritu los universales**"<sup>169</sup>. Es decir, "Los universales, de que la

---

<sup>167</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo IV *Últimos Analíticos*, Lib. I, Secc. quinta, p.43.

<sup>168</sup> Ibid., p.43.

<sup>169</sup> Ibid., Libro II, Secc. quinta, cap. 19 p. 261.  
La inducción aristotélica, es el paso de lo particular a lo general, y aunque sus terminos procede de un conocimiento anterior; no se excluye la sensación en la formación de los universales. Mientras que la inducción baconeada, es un método de descubrimiento,

ciencia no puede prescindir, se adquieren sólo por la inducción; y la inducción sólo tiene lugar como resultado de la sensación. Allí donde falta la sensibilidad, la ciencia no sólo es imperfecta, sino que es imposible. (Cfr. *Ultimos analíticos* Lib. I,

---

que nos conduce de lo conocido a lo desconocido; sin embargo, no posee la perfección de la inducción aristotélica, caracterizada por ser completa: porque la conclusión sólo menciona los casos citados en las premisas iniciales. Es decir, concluye apodícticamente generalizando, sobre la base de un "universo" limitado. Ejemplo:

- El oro, el hierro, el plomo se dilatan por el calor.
- El oro, el hierro, el plomo son metales, luego.
- Los metales oro, hierro y plomo, son metales que se dilatan por el calor.

En cambio la inducción baconeada; no obstante que plantea sacar de la experiencia las proposiciones intermedias concluye universalmente, sin haber comprobado todos los casos particulares. Ejemplo:

- El oro, el hierro, el plomo se dilatan por el calor.
- El oro, el hierro, el plomo son metales, luego.
- Todos los metales se dilatan por el calor.

Por las razones expuestas, con la llamada inducción baconeada no se podría alcanzar el 100% de exactitud; no obstante que ésta propone un ascenso progresivo de la generalización, hasta llegar a los principios más generales. Así, vemos que la generalización inductiva se torna sólo formalmente válida, ya que ninguna ley científica se podría verificar totalmente. Entonces una solución parcial podría consistir en organizar la Ciencia en sistemas de sistemas apodícticos y sobre la base de la inducción completa de Aristóteles. Pero señalando las circunstancias (o coordenadas) de lugar, tiempo, etc., así como las reglas para "ensamblar" entre ellos los diferentes sistemas científicos apodícticos, a la vez que se tendría que preveer, un archivo (of stand by) para sistemas no apodícticos con la posibilidad de señalar y discriminar las contingencias en los sistemas que operan con la inducción incompleta o falible.

Secc. tercera, p. 31).

2° El entendimiento es la única facultad que está en relación con los principios; no hay ciencia propiamente dicha de los principios, porque no hay demostración en cuanto a ellos; el entendimiento es el principio de la ciencia".

Finalmente, el Filósofo, termina los últimos párrafos del libro "A", insistiendo nuevamente en remitirnos a la FÍSICA, y dice: "Resulta evidente, que las indagaciones de todos los filósofos recaen sobre los principios que hemos enumerado en la FÍSICA y que no hay otros fuera de estos"<sup>170</sup>.

Y nosotros también concluimos este capítulo haciendo la siguiente observación: aunque una ciencia pueda ser preponderantemente intelectual; no es posible una ciencia pura o absolutamente intelectual, puesto que, los principios mismos, por muy abstractos que parezcan, proceden de la sensación y la sensación participa de lo universal, como tan acertadamente lo ha señalado Aristóteles. Así, las categorías y/o nociones primitivas, se han formado a través de los cientos de miles de veces que el hombre ha interactuado con su realidad. Y, el resultado de observaciones sucesivas constituye el sentido común, estos es, la base natural de la razón.

---

<sup>170</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.* Libro I, cap. 7, p.76

## 2. SOBRE LA VERDAD

(Lib. II [α])

Y comenzando el Libro II, α (alpha menor), dice Aristóteles: "La ciencia que tiene por objeto la verdad, es difícil desde un punto de vista y fácil desde otro. Lo prueba la imposibilidad que hay de alcanzar la completa verdad; y la imposibilidad de que se oculte por entero (...). Sin embargo quizá la causa de ser así no está en las cosas, sino en nosotros mismos". Luego, a nuestro entender, con gran acierto afirma: **"Cada filósofo explica algún secreto de la Naturaleza.** Lo que cada cual en particular añade al conocimiento de la verdad, no es nada sin duda, o es muy poca cosa, pero la reunión de todas las ideas presenta importantes resultados" <sup>171</sup>.

Señalar que cada filósofo explica algún secreto de la Φύσις (= Naturaleza), es decir, en otras palabras: que ser filósofo, es también ser Físico. Cuestión que queda reafirmada cuando más adelante, El Estagirita dice: **"Con mucha razón se llama a la filosofía la ciencia teórica de la verdad"**<sup>172</sup>. Lo cual, equivale a decir que la Filosofía era también -indistintamente- Ciencia. Además, nosotros

---

<sup>171</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II. *Met.* Lib. II, cap. 1, p. 79.

<sup>172</sup> *Ibid*, p. 80.

sabemos que la Ciencia griega surge como una Física, cuyo conocido problema fundamental, fue la búsqueda del principio (ἀρχή), del cual derivan todas las cosas. Y Aristóteles como filósofo, no estuvo fuera de esa búsqueda; sino que por el contrario -reiteradamente- señalaba: "Evidentemente, es preciso adquirir la ciencia de las causas primeras, puesto que decimos que se sabe, cuando creemos que se conoce la causa primera (...). Ahora bien, nosotros no conocemos lo verdadero si no sabemos la causa"<sup>173</sup>. "Nosotros creemos saber de una manera absoluta las cosas y no de una manera sofística, puramente accidental, cuando creemos saber que la causa por la que la cosa existe es la causa de esta cosa, y por consiguiente, que la cosa no puede ser de otra manera que como nosotros la sabemos". Luego, más adelante, sintetizando, El Estagirita dice: "No creemos saber una cosa sino cuando conocemos su causa"<sup>174</sup> Además, una cosa es verdadera por excelencia, cuando los demás toman de ella lo que tiene de verdad, y de esta manera el fuego es caliente por excelencia, porque es la causa de calor de los demás seres (...). Por esta razón los principios de los seres eternos son necesariamente la eterna verdad (...), son ellos mismos

---

<sup>173</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II. *Met.* Lib. I, cap. 3, p. 52 y Lib. II, cap. 1, p. 80.

<sup>174</sup> *Ibid*, Tomo IV *Últimos analíticos*, Lib. I, Cap. 2, p. 83 y Lib. II. cap. 11, p. 228.

la causa de la verdad de las demás cosas"<sup>175</sup>.

## 2.1 LA CIENCIA ARISTOTÉLICA COMO EXPLICACIONES POR CAUSAS

De lo que antecede, se deduce que para Aristóteles, las verdades que la ciencia conoce o especula, son explicaciones fundamentadas en causas, que -generalmente- están consideradas dentro de un finalismo. Además, la ciencia aristotélica, es acentuadamente apodíctica, es decir, está basada en verdades necesarias universales, se les caracteriza por ser deductiva y analógica. Para esta ciencia, una cosa es verdadera, cuando es ella misma la causa de la verdad de las demás cosas. Pues en esta ciencia, sin llegar a un empirismo; no se excluye la experiencia y la verdad de las cosas (como en el ejemplo del fuego como causa del calor), se deriva de la verdad necesaria de principios que son esencialmente superiores o eternos.

---

<sup>175</sup> Ibid, Tomo II, *Met.* Lib. II, cap. 1, p. 80. Por ello, consideramos que en el campo de las verdades formales (y por ahora sin aparente contenido real), no se debería decir: verdadero o falso; sino: cálculo válido o no válido. Pues, la verdad es una, y es de carácter ontológico.

## 2.2 SOBRE EL PRIMER PRINCIPIO Y LA INFINITUD DE CAUSAS EN LA PRODUCCIÓN: LA TESIS JÓNICA Y LA ANTÍTESIS ARISTOTÉLICA

"Es evidente que los Físicos jónicos y/o filósofos de la antigüedad, también habían especulado sobre la finitud e infinitud de causas en el gran Todo (τό πᾶν, τὰ παντα; τό ὅλον, τὰ ὅλα), o Universo, es decir sobre la generación y destrucción. Pero a la vez, afirmaban la permanencia, ya sea de un principio único (monismo) o de una pluralidad o multiplicidad de principios, eternos e indestructibles; que son por su propia naturaleza: sustancia y fuerza. O según los atomistas, la: "Infinitud de la totalidad: los átomos [indivisibles y en perpetuo movimiento], son (en número) sin fin, y sin fin el lugar (vacío) por el que se mueven; pues ser limitado quiere decir que haya algo fuera que lo limite, y esto no cabe pensarlo para la totalidad"<sup>176</sup>.

Para los antiguos, son los principios, la esencia primera y fin de todo lo existente, pues, de ellos "nacen" todas las cosas y en ellos se disuelven, **permaneciendo los principios a través de las sucesivas transformaciones de la diversidad**, puesto que: "Nada nace de la nada; ni puede a

---

<sup>176</sup> Lucrecio. *De la Naturaleza de las Cosas*. Madrid Ed. Orbis, 1984, p. 30.

la nada reducirse <sup>177</sup> Quedando así -plenamente- afirmada por los atomistas, la tesis sobre el "nacimiento" y disolución de la pluralidad de mundos, en el infinito y en el cual, no hay causa primera ni última, sino una infinita concatenación causal. Y, todo esto, tampoco es metafísica en el sentido despectivo difundido por los neo-positivistas lógicos; sino que es nada menos que el fundamento de todos los principios de conservación de la Física contemporánea.

Dice Aristóteles en su Física: "Hay que buscar las causas y su número. Nuestro estudio persigue el conocerlas, y no conociéndolas hasta que conozcamos su **por qué**, o primera causa, lo mismo hemos de hacer respecto a la generación y corrupción y todo cambio físico, para organizar nuestras investigaciones a base del conocimiento de las cosas. La causa es, en un sentido, aquello de que una cosa está hecha, y que permanece inmanente, como el bronce en la estatua, y la plata en la copa, así como sus géneros. En otro sentido, es el modelo y la forma, como la relación de dos a uno por el octavo. Y, en un sentido más, es aquello de que se origina el primer comienzo del cambio y del reposo(...)".

---

<sup>177</sup> Por el contrario, la expresión Escolástica, verdaderamente metafísica, en el sentido de una ultrafísica trascendente, dice: "la creación es creación de la nada". (creatio ex nihilo).

"Puesto que la ciencia de la naturaleza estudia las magnitudes, el movimiento y el tiempo, y pues que todo esto ha de ser necesariamente infinito o limitado, e incluso ambas cosas alternativamente, conviene examinar la cuestión de si existe o no lo infinito, y, de existir, estudiar su naturaleza"<sup>178</sup>

Según Aristóteles, lo infinito es lo que no se puede recorrer, lo que no puede ser recorrido, o que apenas puede serlo; sin embargo advierte que no se puede prescindir de esta noción, cuando se trata de magnitudes o series de números, por ello lo infinito siempre será en potencia; nunca en acto y señala: "En general un cuerpo no puede ser infinito, y de igual modo tampoco el lugar que contiene los cuerpos"(...), [y hay seis especies de lugar: lo alto y lo bajo, la derecha y la izquierda, lo anterior y posterior]. Además: "No hay identidad entre lo infinito en la magnitud, el infinito en el movimiento, y el infinito en el tiempo; no son una sola y misma naturaleza. De estos tres infinitos, el que sigue se dice infinito por su relación con el que precede [así]. El tiempo es infinito a causa de su relación con el movimiento".<sup>179</sup>

---

<sup>178</sup> Aristóteles. *Física*. Lib. II, cap. 3, p. 352./Lib. III, Cap., 4, P. 372.

<sup>179</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. 11, capítulo 10, pp. 283 y 286. // Aristóteles. *Física*. Lib. 3, cap. 4, p. 375.

Por consiguiente, Aristóteles considera al Cosmos finito en extensión y en forma de esfera; aunque admitía la eternidad del tiempo al lugar (o espacio), lo consideraba finito<sup>180</sup>. Y, al no aceptar la eternidad del automovimiento, como evidente; Aristóteles se ve precisado a filosofar sobre la necesidad de un primer principio del movimiento: primera causa de todas las causas intermedias, de las cadenas de la producción, a la vez que señalaba la imposibilidad que haya producción hasta el infinito. Entonces, expresándose categóricamente, dice: "Si no hay algo que sea primero, no hay absolutamente causa"<sup>181</sup>.

"Es evidente que existe un primer principio y que no existe ni una serie infinita de causas, ni una infinidad de especies de causas. Y así, desde el punto de vista de la materia, es imposible que haya producción hasta el infinito; que la carne por ejemplo, proceda de la tierra, la tierra del aire, el aire del fuego, sin que esta cadena acabe nunca. Lo mismo debe entenderse del principio del movimiento, en igual forma, con respecto a la causa final, no puede irse hasta el infinito (...). Y por último, lo mismo puede decirse respecto a la causa esencial".

---

<sup>180</sup> Esta concepción aristotélica, sobre el tiempo y el espacio; puede ser explicable dentro de un esquema de universo cíclico, de espacios finitos y tiempo infinito. Ver la página 341 de esta Tesis.

<sup>181</sup> Aristóteles. Ob. cit., Tomo II *Met.* Lib. 2, cap. 2, p. 81.

"Toda cosa intermedia es precedida y seguida de otra, y la que precede es necesariamente causa de la que sigue (...). [Es decir, todas las partes de una infinitud de causas, y en general todas las partes del infinito, no son más que intermedios]. De suerte que si **no hay algo que sea primera, no hay absolutamente causa (...)**. Y es imposible que el elemento primero, si es eterno, perezca, como en tal caso sería preciso que ocurriera. Porque, si remontando de causa en causa, la cadena de la producción no es infinita, es de toda necesidad que el elemento primero que al parecer ha producido una cosa, no sea eterno. Ahora bien, esto es imposible<sup>182</sup>.

Con todo lo cual, el Estagirita, ya desde el Libro primero, va preparando las premisas para ir enfilando su **Filosofía Primera**, hacia el primer principio o motor inmóvil. Pues su antropomorfismo implícito, le hace considerar que lo que es movido, necesariamente es movido por alguien o algo.

### 2.2.1 LA PRODUCCIÓN HASTA EL INFINITO SUPRIME EL BIEN

Luego continuando el capítulo sobre el tema del primer principio. El Filósofo critica-implícitamente- la infinitud admitida por los FÍSICOS o filósofos jónicos, diciendo:

---

<sup>182</sup> Ibid, pp. 81-82.

"Aún hay más: la causa final es un fin (...), si hay una cosa que sea el último término, no habrá producción infinita (...). Los que admiten la producción hasta el infinito, no ven que suprimen por este medio el bien. Porque, ¿hay nadie que quiera emprender nada, sin proponerse llegar a un término?"<sup>183</sup> "Esto sólo le ocurriría a un insensato. El hombre racional obra siempre en vista de alguna cosa, y esta mira es un fin, porque el objeto que se propone es un fin".<sup>184</sup>

### 2.3 FALSA ANALOGÍA POR ANTROPOCENTRISMO INATINGENTE EN LA NEGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN HASTA EL INFINITO

En probable alusión -como de insensatez- refiriéndose implícitamente, a la incipiente dialéctica materialista del devenir heracliteano, y por consiguiente, criticando a los FÍSICOS y atomistas jónicos; quienes eran los que admitían la producción hasta el infinito, basados en la convicción de la existencia de principios universales, infinitos y

---

<sup>183</sup> El bien es el fin de todas las acciones del hombre. Todas las artes, todas las indagaciones metódicas del espíritu, lo mismo que todos nuestros actos, y todas nuestras determinaciones morales, tienen al parecer, siempre por mira algún bien que deseamos conseguir; y por esta razón ha sido exactamente definido el bien cuando se ha dicho que es el objeto de todas nuestras aspiraciones. Aristóteles. *Moral a Nicómaco*. Lib. I, cap. 1 (*Obras completas*. Tomo I, p. 7)

<sup>184</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. II, cap. 2, p. 82.

eternos, que son a la vez sustancia y fuerza (materia y automovimiento); Aristóteles opone una explicación de razonamiento analógico, al señalar que el hombre sensato o racional, obra siempre en mira a un fin. Y así, al tratar de derivar por analogía, la verdad de un fenómeno o proceso que ocurre, en lo que ahora nosotros llamamos **naturaleza social**; mediante un razonamiento analógico -y con una premisa inatingente- pretende justificar una verdad pertinente a la esfera de la **naturaleza inorgánica**, es decir, del mundo físico, propiamente dicho, sin tener en cuenta su primacía<sup>185</sup> No obstante, que el propio Aristóteles, en su faceta "materialista", ya reconoce "en cierto modo", la primacía del mundo sensible objetivo; respecto a la sensación, es decir, para él, es imposible que los objetos que causan la sensación no existan independientemente de toda sensación.<sup>186</sup> Por consiguiente afirma: "La sensación no es sensación por sí misma, sino

---

<sup>185</sup> En realidad, se trata de un período histórico con predominantes concepciones monistas y pluralistas; en la que no se daba la marcada contraposición entre la sustancia extensa y la sustancia pensante, que caracteriza al cartesianismo moderno (s. XV de n.e.).

<sup>186</sup> Dos milenios después, el Obispo irlandés, George Berkeley (1685-1753), dirá, por el contrario: "El ser de las cosas consiste en su ser percibidas, existir es igual a ser percibido, "esse est percipi"=idealismo subjetivo. Evidentemente inspirado en la frase no afirmativa, sino condicional en Aristóteles, que dice: "Si sólo existiese lo sensible no habría nada, porque nada puede haber sin la existencia de los seres animados que pueden percibir lo sensible." (Ob.cit., p. 126)

que hay otro objeto [otro ser] fuera de la sensación y cuya existencia es necesariamente anterior a la sensación"<sup>187</sup>

En el caso que nos ocupa, la premisa sobre el obrar racional y teleológico; no puede constituir una razón atingente, para afirmar la verdad de la conclusión, aunque formalmente, esta pueda ser válida.

En consecuencia, el Estagirita, partiendo de una premisa verdadera, en la esfera de la naturaleza social, llega a una conclusión que involucra al mundo físico (para nosotros: la naturaleza inorgánica), sin tener en cuenta su primacía, pues, el finalismo recién aparece en la naturaleza viva y sólo se justifica en la naturaleza social, además, según Aristóteles, la esencia que precede, es siempre más esencia que la que sigue<sup>188</sup>. Incurriendo así, en lo que ahora -ya con las categorías contemporáneas- llamamos un reduccionismo que lo lleva esta vez a: una falsa analogía por inatingencia de antropomorfismo, muy frecuente en su sistema. Lo cual nos hace asumir, que si razonaba -así sin hacer todavía tales distinciones- era debido a una incorrecta interpretación de la gran influencia dejada por los primeros FÍSICOS o filósofos

---

<sup>187</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. IV, cap. 5, p. 126 - 127.

<sup>188</sup> *Ibid*, cap. 2, p. 82.

fisiólogos jónicos, para quienes el hombre no sólo estaba en la *Physis* ( Naturaleza); sino que conformaba una unidad con el *Kosmos* o gran Todo. Y Aristóteles, no obstante, sus atisbos -para nosotros- idealistas, no estaba, desde luego, exento; sino más bien, inmerso en la influencia, tanto del idealismo objetivo de Platón, como del materialismo de la Escuela jónica.

#### 2.4 ES IMPOSIBLE CONOCER, ANTES DE LLEGAR A LO QUE ES SIMPLE

Finalizando el cap. II del Libro segundo de la *Filosofía primera* -después de referirse a la necesidad de los fines en nuestras acciones- Aristóteles señaló las imposibilidades en el conocimiento de la infinitud de especies y causas, cuando dice: "Tampoco se puede indefinidamente referir una esencia a otra esencia. Es imposible referir una esencia a una esencia que sigue (...). Más aún; un sistema semejante hace imposible todo conocimiento. No se puede saber, y es imposible conocer, antes de llegar a lo que es simple, a lo que es indivisible"<sup>189</sup>.

---

189

No obstante, las críticas aristotélicas a Demócrito; reconocer la necesidad de llegar a lo que es simple e indivisible, es en cierto modo, una aceptación implícita del atomismo.

Cf. *Aristóteles. Obras Completas. Tomo II Met. Lib. II, cap. 2, p. 82.*

"Porque ¿cómo pensar en esta infinidad de seres de que se nos habla? Aquí no sucede lo que con la línea, cuyas divisiones no acaban; el pensamiento tiene necesidad de puntos de parada(...). Nosotros creemos saber cuando conocemos las causas; y no es posible que en un tiempo finito podamos recorrer una serie infinita"<sup>190</sup>.

## 2.5 CARACTER ANALÍTICO DE LAS OBSERVACIONES ARISTOTÉLICAS RELATIVAS AL CONOCIMIENTO Y LAS VICISITUDES DE SU INFLUENCIA EN LA CIENCIA MODERNA

Aristóteles, fue el primero que señaló la imposibilidad de conocer, antes de llegar a lo que es simple, a lo que es indivisible o inmediato. A esta necesidad de llegar a lo que es simple e indivisible, es la que Aristóteles admite (contradictoriamente); a pesar de su marcada oposición al materialismo atomista de Leucipo y Demócrito. Esto es, no obstante el mérito de haber señalado la necesidad de separar o aislar los objetos de estudio, porque se requiere pararse, ya que no se pueden conocer todas las cadenas causales hasta el infinito<sup>191</sup>. En otras

---

<sup>190</sup> Ibid, p. 83.

<sup>191</sup> En realidad la obra enciclopédica de Aristóteles, va mucho más allá de lo que se señala en su *Filosofía Primera* con respecto al método que debe aplicarse en las ciencias y también sobre la clase de demostración conveniente a cada objeto particular. En sus libros físicos, así como en los instrumentales (*Los Analíticos*), el Filósofo, aconsejaba la observación o

palabras, Aristóteles ya señalaba la necesidad del análisis o estudio de las particularidades y del establecimiento de límites en el estudio analítico de la producción (así lo especulativo, no sólo sería en el sentido de sostener una verdad a partir de elementos considerados verdaderos). Además separar para poder describir e indagar, en adelante, las particularidades, fue el decurso lógico que permitió el desarrollo del conocimiento científico, siendo la división aristotélica de las ciencias, uno de los primeros trabajos en ese sentido. Quedando sugerido el uso del antiguo instrumento lógico (*Organon*), desarrollado por Aristóteles, aplicando el principio de identidad y de no contradicción; que es de clara inspiración parmenídea, y a la vez, fundamento de todo nuestro cotidiano razonar, siendo desde luego, válido en la medida que convencionalmente, aceptamos que las cosas no se mueven. De lo que se deduce, que si no es posible conocer las cosas -exactamente- tales como son;

---

experiencia sensible, señalando que la sensación en acto corresponde al ejercicio de la Ciencia y trata sobre las relaciones de causa a efecto, en las demostraciones, las reglas para la inducción, etc., etc. Cf. Aristóteles. *Obras Completas*. Tr. P. de Azcarate, Tomo IV *Últimos analíticos*, pp. 71, 252 y 494. En puridad de verdad, y al contrario de la opinión generalizada, Aristóteles, no sólo aconsejaba; sino que también se basaba en la experiencia, practicaba la observación y hasta la experimentación; pero sin llegar a un empirismo, pues, la observación de la Φύσις (~ Naturaleza), no estaba por encima de la especulación filosófica. Además, Aristóteles, es considerado fundador de la Anatomía Comparada y su cuadro taxonómico fue bastante acertado, al igual que los resultados de sus experimentos en el campo de la embriología, etc.

no es -solamente- un problema de las ciencias y sus limitaciones en la verificabilidad; sino que en lo fundamental, el problema es del propio "organon" lógico que utilizamos.

Los primeros en llevar a la práctica las indicaciones aristotélicas relativas al método (analítico en Aristóteles), consistente en aislar o separar los objetos de estudio, a fin de indagar sus particularidades inmediatas; fueron los alejandrinos (332 a.n.e.- 646 d.n.e.), influidos por la Escuela peripatética, bajo la dirección de Estraton el Físico; acertado Filósofo, por la posición que adopta en el seno mismo de la propia filosofía aristotélica, sentando los primeros antecedentes de una investigación mucho más exacta y particularizada de la *Physis*. En opinión del historiador George Sarton<sup>192</sup>, a Estraton también se le puede considerar como el verdadero fundador del Museo de Alejandría, porque lo organizó para ser un centro docente y de investigación científica, aún más todavía: el Museo, resulta ser el precursor de nuestras actuales universidades. Pero las vicisitudes ocasionadas por la lucha controversial entre la Ciencia y las religiones, determinaron que el fanatismo religioso ocasionase la segunda y definitiva destrucción del Museo, el

---

<sup>192</sup> George Sarton. *Ciencia Antigua y Civilización Moderna*. México, Ed. FCE, 1960, p. 14.

año 642; sufriendo así la Humanidad un retraso en el desarrollo del conocimiento, que consideramos aproximadamente en unos 1000 años.

Diversos factores histórico-sociales, entre ellos, las desastrosas inversiones bárbaras; determinan la declinación del Imperio Romano, a la vez que la cultura greco-romana, es definitivamente sumergida -particularmente- en sus contenidos materialistas, o en su defecto diversificada en posiciones eclécticas y sincréticas. Mientras que nuevas costumbres, nuevas creencias o supersticiones se arraigaban, al extremo que en el año 529 d.n.e., el emperador Justiniano ya había prohibido el griego, así como la Filosofía o Ciencia griega, disponiendo además, el cierre de las escuelas filosóficas; tipificándolas de enseñar artes paganas.

Podemos decir que todas esas causas, dan inicio a ese período de letargo, sumido en la oscuridad y el misticismo, el cual, en Europa, duró casi 10 siglos, y que nosotros los países de ascendencia hispánica, -eufemísticamente- llamamos Edad Media, pero que los ingleses, con un sentido más real, llaman: Dark Age (Edad Tenebrosa).

Por tales vicisitudes, en Occidente, la filosofía helénica, era más conocida en sus aspectos idealistas o

anodinos, como es el caso del primer Aristóteles, más reconocido por sus obras lógicas (*Organon*) o el de la filosofía neoplatónica, largamente utilizada por la Teología durante el Medioevo; aunque en forma más precavida, durante la Patrística. Posteriormente a partir del siglo XII, a raíz del retorno a Occidente, del "segundo" Aristóteles, que esta vez incluye la Física y casi todo el corpus de su filosofía, procedente de las traducciones árabes. En consecuencia, la Escolástica tuvo que enfrentarse nuevamente a la filosofía del gran Estagirita, optando esta vez, por su adaptación sistemática y sincrética, en la que Aristóteles resulta petrificado por el tomismo, al ser erigido como autoridad, a fin de justificar racionalmente la Teología.

"Pero es a partir del Renacimiento de los siglos XV-XVI, -particularmente- con la ocupación de Constantinopla por los turcos en 1453, muchos griegos emigraron a Italia llevando manuscritos antiguos que agregaron mayor interés al estudio de las Humanidades"<sup>193</sup>, (conformada por las antiguas artes literarias y la Filosofía aún no diferenciada de la Ciencia), promoviéndose un verdadero retorno a las antiguas fuentes de la sabiduría helénica. Lo que incluye

193

Cf. Gustavo Fabal. *Panorámica del pensamiento social desde el Medioevo hasta el siglo XIX*. La Habana, Ed. Ciencias Sociales 1972. p. 113

también el resurgimiento del materialismo mecanicista de Demócrito, el cual progresivamente va desplazando en el campo de la Ciencia, la influencia del aristotelismo escolástico: conformándose así **las dos grandes vertientes filosóficas que proceden de la antigüedad**. Sin embargo, la Ciencia Moderna, surgida durante el Renacimiento, no va a ser -precisamente- la ciencia cualitativa e inductiva y finalista, de Aristóteles. Puesto que, olvidando toda entelequia y el teleologismo de las 4 causas aristotélicas, Galileo Galilei (1564-1642), se va a quedar solamente con la causa eficiente, y sobre su base enuncia su principio de causalidad que dice: "en el mundo físico no hay efecto sin causa". Por consiguiente, no obstante el surgimiento de la Ciencia Moderna sobre la base del nuevo método analítico experimental y cuantitativo implementado por Galileo y la nueva lógica inductiva sugerida por F. Bacon en su *Novum Organum*; como una consecuencia de tan larga influencia del aristotelismo escolástico, pasa también del Renacimiento a la modernidad, una variedad de "metafísica"; aunque ya no en el sentido de un más allá de la *physis*, ni de más allá de la ordenación de los libros físicos; sino más bien en el método de estudio o investigación de la Naturaleza. Fueron -precisamente- las indicaciones aristotélicas las que influyeron en el sentido que no se puede saber, y es imposible conocer antes de llegar a lo que es simple, a lo que es indivisible, porque el pensamiento tiene necesidad de puntos de partida. Se trata de una tendencia analítica

en el método, consistente en estudiar las cosas separadas en sus partes, aisladas de su concatenación general, no en su movimiento, sino en su reposo (que desde luego es relativo), lo cual puede ser convencionalmente aceptable, pero que al ser llevada a un extremo como el único método de investigación científica y de descubrimiento de la verdad; llega a determinar serias limitaciones metafísicas y a la vez mecanicistas, al confluir con la influencia de Demócrito, en el seno de las ciencias naturales de los siglos XVII y XVIII<sup>194</sup>. Así también como la admisión de la

---

194

Al respecto dice Engels: "La descomposición de la Naturaleza en sus partes particulares, el aislamiento de los diferentes procesos y objetos particulares (...), fue la condición fundamental de los progresos gigantescos que nos han aportado los últimos cuatrocientos años al conocimiento de la Naturaleza. Pero todo ello nos ha legado también la costumbre de concebir las cosas y los procesos naturales en su aislamiento, fuera de la gran conexión de conjunto; no en su movimiento, sino por tanto, en su reposo (...). Y al pasar ese modo de concepción, de la ciencia natural a la filosofía, como ocurrió por obra de Bacon y Locke, creó en ella la específica limitación de pensamiento de los últimos siglos, el modo metafísico de pensar. F. Engels *Anti-Duhring*. México, Ed. Grijalbo 1968, p. 7. En lo concerniente a la tendencia mecanicista; esta se originó debido a dos factores fundamentales: de un lado por la influencia del atomismo mecanista de Demócrito; como principal vertiente filosófica que confluye en el surgimiento de la Ciencia Moderna. De otro lado, a consecuencia de los grandes avances alcanzados en el campo de la mecánica, en cuanto parte de la Física; se pretendió darle valor universal a las leyes del movimiento mecánico, extendiendo su dominio a las demás esferas de la Naturaleza; incurriéndose así en un reduccionismo de tipo mecanicista.

existencia de una serie de sustancias imponderables<sup>195</sup>, en la explicación de los fenómenos físicos y químicos; justamente cuando el mercantilismo y el progreso de la producción, creaba las condiciones histórico-sociales objetivas, para el desarrollo de las ciencias y la tecnología. Sin embargo, las ciencias naturales del período que se menciona, fueron espontáneamente materialistas (materialismo mecanicista y metafísico), y sus logros fueron decisivos en la lucha de liberación de la Ciencia y/o Filosofía de su condición de siervas de la Teología.

---

<sup>195</sup>Vgr.: El flogisto, el calórico, el lumínico, el magnético, el eléctrico, el vital y el éter.

### 3. ACERCA DE LA LLAMADA PROBLEMÁTICA METAFÍSICA

(LIB. III [B])

En realidad, estrictamente hablando, en Aristóteles no existe una problemática metafísica en el sentido trascendente o de más allá de la *physis* o del mundo natural, tal como injusta y equívocamente lo entendían los medievales; ni en el sentido kantiano, de más allá de la experiencia, como una especulación sobre objetos incognoscibles o inverificables, como lo considera el positivismo comteano y su retoño del siglo XX: el neopositivismo lógico. Pues, la existencia de una probable sustancia o naturaleza inmóvil, no es buscada en una transfísica<sup>196</sup>; sino que es por el contrario: parte de los problemas o aporías que plantea Aristóteles, son cuestiones bien terrenales, que se inscriben dentro de la problemática fundamental de la FÍSICA o CIENCIA jónica, o en cierta forma están relacionadas con ella, y desde luego, están también contenidos en el libro tercero de la Filosofía primera, conformando todo una batería de problemas y

---

196

Esta es una cuestión que está también relacionada con el concepto de lo "inmaterial" en Aristóteles, entendido como realidad muy sutil e imperceptible por nuestras sensaciones (INFRA). pp. 169-170.

posibles respuestas como ejercicio (*γυμνασίαν*) dialéctico; lo que ahora bien podríamos llamar una problemática ontológica y gnoseológica del ser físico, la cual estaremos comentando. Selectivamente, sólo citaremos algunos aspectos de esta problemática, comenzando con el primer problema: "El estudio de las causas pertenece a una sola ciencia o a muchas, y la ciencia debe ocuparse sólo de los primeros principios de los seres, o bien abrazar también los principios generales de la demostración, como estos: es posible o no afirmar y negar al mismo tiempo una sola y misma cosa, y todos los demás de este género?"<sup>197</sup>

Indudablemente, que el planteamiento de Aristóteles, referente a si la Ciencia debe ocuparse sólo de los primeros principios de los seres, esto es, según la tendencia de la escuela jónica, o bien abrazar también los principios generales de la demostración; era todo una problemática para ese entonces. La modernidad, en cierta forma, resuelve esta aporía, al dividir las ciencias en fácticas y formales, y dentro de ellas el principio de no contradicción, como fundamento de todo nuestro cotidiano razonar; siendo este principio "universalmente válido", sólo en la medida que -convencionalmente- aceptamos que las cosas son inmutables. Pero si las consideramos en su movimiento, una misma cosa puede ser ella misma y su

---

<sup>197</sup> Aristóteles, *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib III, cap. 1, p. 86.

contraria.

Luego a la primera aporía, el Filósofo añade: "También es indispensable indagar, si deben reconocerse sólo sustancias sensibles, o si hay otras además de estas. ¿Hay una sola especie de sustancia o hay muchas? De esta última opinión son, por ejemplo, los que admiten las ideas, y las sustancias matemáticas intermedias entre las ideas y los objetos sensibles (...). Dicen que las ideas son por sí mismas causas y sustancias. A esta doctrina podemos hacerle mil objeciones; pero el mayor absurdo que contiene es decir que existen seres particulares fuera de los que vemos en el universo, pero que estos seres son los mismos que los seres sensibles, sin otra diferencia que los unos son eternos y los otros perecederos."<sup>198</sup>

Aunque es obvio que las ideas no pueden ser por sí mismas causas y sustancias. Nosotros hemos encontrado que hasta el propio idealismo objetivo de Platón, no puede librarse de cierta dosis de "realismo", de objetividad; no obstante que el propio Aristóteles -especulativamente- dice poder encontrarle hasta mil objeciones a la doctrina de las ideas de su maestro. También señala que cada filósofo explica algún secreto de la Naturaleza, y lo que cada cual

---

<sup>198</sup> Ibid., Cap. 2, p. 91. También en la Ob. cit. Cf. el libro primero, cap. 6, véase también las pp. 166-178, de esta Tesis. (INFRA)

añade al conocimiento es, sin duda, muy poco, pero la reunión de todas las ideas presenta importantes resultados, además es imposible que los filósofos se hayan equivocado en todo. En efecto, ya en nuestro siglo, V. I. Lenin, con gran acierto, cita las siguientes afirmaciones de Carlos Marx: "Lo ideal no es más que lo material traspuesto y traducido en la cabeza del hombre".<sup>199</sup> Y justamente, ahora.

---

199

V.I. Lenin. *Fuentes y partes integrantes del marxismo*. México, 1970, Ed. Grijalbo, p. 39. (Cf. *El Capital*, Tom. I. Palabras finales a la 2da. Ed.). ¿Pero que es trasponer o transponer y traducir? Trasponer o transponer, es poner en lugar diferente, trasladar. Traducir, es expresar en una lengua lo expresado o escrito antes en otra. (sinónimos: traslación, versión, interpretación). Hemos podido apreciar, que estos términos se integran, cuando son empleados tecnológicamente, para significar el traslado o cambio de una forma de energía a otra; aunque en rendimientos generalmente muy pobres, pero manteniendo ciertas relaciones de equivalencia en las variaciones, las que teóricamente pueden ser representadas como de correspondencia de isomorfismo entre dos conjuntos; entonces se dice: **transducir**. Los transductores, son elementos sensibles que convierten o transponen un tipo de energía a otro, generalmente a la forma eléctrica, que puede ser transmitida y hasta amplificada con mayor facilidad; pero puede ser también a la forma de energía electrobioquímica, a nivel de complejas sustancias orgánicas. Así, por ejemplo, en la esfera de la naturaleza inorgánica, tenemos los transductores por efecto piezoelectrico, que transforman las variaciones de las presiones mecánicas en variaciones eléctricas; las células foto-eléctricas, que transforman las variaciones luminosas en eléctricas. En la esfera de la naturaleza viva, tenemos los bastones y conos de los ojos, que transforman las impresiones luminosas de la visión, en señales bioeléctricas, que son transmitidas por el nervio óptico, al sector correspondiente del cerebro; así también, los receptores de dolor, tacto,

A consecuencia del actual avance de la ciencia, sabemos que el cerebro humano es una complicada red neuronal; se calcula que está formado por  $10^{10}$  de células y por ende, ya podemos ensayar una interpretación técnica a los términos trasponer y traducir, usados por C. Marx. En el análisis de las funciones de interacción refleja y de su realimentación, vistos como fenómenos materiales o procesos que tienen lugar en el cerebro; se puede considerar que este realiza "conexiones" intelectuales de asociación, cuantificación, cualificación, análisis, síntesis, etc. Pero sobre todo, de **aprehensión de la realidad externa e interna, en la compleja red neuronal-glial, que conforma el cerebro; la cual es alimentada de las transducciones de isomorfismo procedente de los numerosos receptores o células sensibles del organismo.** Especulamos, pues, que la información en cuanto parte de la actividad cerebral, estaría incorporada a manera de "bancos de memoria", y a nivel de enlaces químicos<sup>200</sup> en las complejas y dinámicas estructuras moleculares de las sustancias que intervienen en la electrobioquímica cerebral. De ser así, quedaria

---

calor, frío, etc. transducen los estímulos internos o externos, en impulsos bioeléctricos que son transmitidos a las partes específicas del cerebro.

-200

Probablemente, mediante complejos y delicados enlaces "mnémicos", tipo oxidrilo (OH), que se mantienen estabilizados en el sistema, gracias al constante flujo de oxígeno que llega al cerebro.

abierta la posibilidad, de que en el futuro, puedan ser aisladas, reproducidas o sintetizadas, las complejas sustancias portadoras de la información, de tal manera que en el futuro podría ser factible, por ejemplo, comprar un curso de inglés en las farmacias. Igualmente, en conclusión previa: en cierta forma, es decir, sin admitir la primacía de las ideas,<sup>201</sup> no sería del todo falsa la existencia de "las sustancias ideas" de Platón, en el sentido de su consistencia última. Aún más, de ser así, quedaría también posibilitada la demostración de la tesis parmenídea, que dice: "el pensar y el ser son una y la misma cosa" (Frag. III).

### 3.1 NO SE PUEDE ADMITIR LA EXISTENCIA DEL BIEN EN LAS COSAS INMÓVILES

Continuando con el libro tercero, cap. II, Aristóteles replantea esta dificultad: "Sería imposible indagar la causa del movimiento o el principio del bien en lo que es inmóvil? En efecto, todo lo que es en sí y por su naturaleza un bien, evoca un fin, y por esto mismo forma una causa, puesto que en vista de este bien, se producen y

---

<sup>201</sup> " El reflejo [en cuanto fundamento de lo "ideal", así como su forma desarrollada: las ideas] no puede(n) existir sin lo reflejado, mientras que lo reflejado existe independientemente de lo que refleja". Paráfrasis, de lo que dice V.I. Lenin en *Obras*. Tom. 14, Ed. Argentina, p.69.

existen las demás cosas. Un fin, sólo por ser fin, es necesariamente objeto de alguna acción, pero no hay acción sin movimiento, de suerte que en las cosas inmóviles no se puede admitir ni la existencia de este principio del movimiento, ni la del bien en sí. De aquí resulta, que nada se demuestra en las ciencias matemáticas por medio de la causa del movimiento. Tampoco se ocupa de lo que es mejor y de lo que es peor (...). Por esta razón algunos sofistas, Aristipo, por ejemplo rechazaban como ignominiosas las ciencias matemáticas"<sup>202</sup>.

Puede apreciarse, que aquí el antropomorfismo y el teleologismo de Aristóteles entra en contradicción, con lo que él, después trata en el Libro duodécimo (Λ), sobre el primer principio del movimiento, es decir, sobre el primer motor (πρώτη κινετών) inmóvil, en su esencia.<sup>203</sup> Si en las cosas inmóviles no se puede admitir la existencia del bien en sí; entonces, ¿Cómo explicar que el motor inmóvil, en tanto que necesario, sea el bien supremo y por consiguiente un principio? En consecuencia, para resolver más adelante esta dificultad, Aristóteles se ve precisado a admitir una abstracción: el acto puro (lo que ahora se podría llamar "pura energía") supuestamente "separada" de lo material

---

<sup>202</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.*, Lib. III, cap. 2, p. 89.

<sup>203</sup> Véase más adelante, la p. Nro 280 de esta Tesis.

(según los Escolásticos)<sup>204</sup>, que es lo movido; no obstante, que el Estagirita dice: "Las cualidades y los movimientos, no existen independientemente, de las sustancias"<sup>205</sup>. Sin embargo, es menester considerar que para Aristóteles, lo inmaterial es también lo enrarecido o lo que es muy sutil<sup>206</sup>, ya que no admite el vacío absoluto.

### 3.2 SOBRE LA CIENCIA DE LO MÁS CIENTÍFICO QUE EXISTE

"Pero si hay varias ciencias de causas, cada una de las cuales se ocupa de principios diferentes, ¿cuál de todas ellas será la que buscamos? (...). La ciencia por excelencia, la que dominará a todas las demás (...), es aquella que se ocupe del fin y del bien, por que todo lo demás no existe sino en vista del bien. Pero la ciencia de las causas primeras, la que hemos definido como la ciencia

---

<sup>204</sup> Aquí podemos decir también: "se ven precisados a admitir una abstracción". Por que es de suponer que el libro duodécimo (Λ) (el cual abordaremos más adelante), sea una modificación; que difiere con lo que Aristóteles dice en la *Física*, respecto al primer motor inmóvil.

<sup>205</sup> Aristotéles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Lib. XII, cap. V, p. 299.

<sup>206</sup> Esto último es más coincidente con la fórmula del siglo XX:  $E = m.c^2$ ; en que la energía es materia en sumo grado de enrarecimiento, y la materia sería como energía super condensada. En relación al concepto de vacío en Aristóteles, Cf. la *Física*. Tr. E. Gonzalez-Blanco. Caps. VII, VIII y IX, pp. 399-407.

de lo más científico que existe, será la ciencia de la esencia. En efecto, una misma cosa puede conocerse de muchas maneras, pero los que conocen un objeto por lo que es, le conocen mejor que los que le conocen por lo que no es. Entre los primero distinguimos diferentes grados de conocimiento, y decimos que tienen una ciencia más perfecta los que conocen, no sus cualidades, su cantidad, sus modificaciones, sus actos, sino su esencia. Lo mismo sucede con todas las cosas que están sometidas a demostración. Creemos tener conocimiento de las cosas, cuando sabemos en que consisten (...). Por lo contrario, en cuanto a la producción, a la acción, a toda especie de cambio, creemos tener la ciencia, cuando conocemos el principio del movimiento, el cual es diferente de la causa final, y precisamente es lo opuesto"<sup>207</sup>.

### 3.2.1. LA CIENCIA BUSCADA POR ARISTÓTELES, EN CUANTO CONOCIMIENTO DEL PRINCIPIO DEL MOVIMIENTO

La ciencia buscada (*ζητούμενη επιστήμη*, *zetouméne epistéme*), es la ciencia por excelencia aquella que se ocupe del fin y del bien; sería una filosofía, cuya ética universal, no podría prescindir de lo más científico que existe, esto es, del conocimiento de la esencia, o del principio del movimiento. Sin embargo, es la opinión

---

<sup>207</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. III, cap. 2, p. 90.

generalizada y equívoca –desde el Medioevo– considerar que la **Filosofía Primera** de Aristóteles desemboca en la teología. No obstante, se puede advertir que sólo trata de atisbos de una teología natural, que no es trascendente o metafísica, en el sentido de más allá de la *physis*.

Para Aristóteles, la ciencia de los causas primeras, o ciencia de lo más científico que existe, sería la ciencia de la esencia. Y esta no es una mera ciencia fenoménica, que se ocupe tan solo de cantidades, cualidades, modificaciones o de los actos, como lo hace la Ciencia moderna; sino que es la ciencia de lo más profundo que existe: la esencia. Esto es, del **principio del movimiento**, aquello que hace que las cosas sean lo que son. Sin embargo, es a través del fenómeno, que se revela la esencia, y de esto en cierta forma, la Ciencia moderna, no ha desistido; aunque lo hace por otra vía. Así por ejemplo, por retrogradación o regresión, se ha llegado aplicando la ley de Hubble, a precisar, hasta por fracciones de microsegundo, el instante en que la materia super-densa, da origen al big-bang Universal. De lo que se deduce, que **pretender conocer el origen de la realidad, no es un ideal metafísico**, aunque despectivamente se haya puesto ese membrete, no sólo a la **Filosofía Primera**, sino que también a la primera filosofía jónica de los FÍSICOS cosmólogos predecesores de Aristóteles. Aún más, la misma Ciencia

contemporánea, cuando llega a ciertos niveles de profundidad, ante las limitaciones impuestas por el método científico, se ve precisada a hacer filosofía, a fin de replantear las dificultades y poder seguir avanzando, (de lo contrario; no tendría ningún sentido el seguir especulando, sobre lo que ahora los neopositivistas llaman despectivamente "pseudo proposiciones").

Más adelante, señalando las dificultades relativas a los principios, Aristóteles dice: "¿Habrá de considerarse los géneros como elementos y principios, o bien este carácter pertenece más bien a las partes constitutivas de cada ser? (...), respecto de los cuerpos; los que sólo admiten un elemento y los que admiten muchos, consideran como principio aquello cuyo conjunto les da forma. Y así el agua, el fuego y los demás elementos son, para Empédocles, los elementos constitutivos de los seres, y no los géneros que comprenderá estos seres." <sup>208</sup>

### 3.3 SOBRE LA IMPOSIBILIDAD DE LA PRODUCCION, SI NO HAY NADA ETERNO

Luego en el mismo Lib.III, cap.IV, señalando una serie de dificultades, aún mas embarazosas, dice:"Todos los objetos sensibles están sujetos a la destrucción y están en

---

<sup>208</sup> Ibid., p 94.

movimiento. Y si no hay nada eterno, la producción es imposible. Porque es indispensable, que lo que deviene o llega a ser, sea algo, así como aquello que forma el ser; y que la última de las causas productoras sea de todos los tiempos, puesto que la cadena de las causas tiene un término, y es imposible que cosa alguna sea producida por el no-ser. Por otra parte, allí donde haya nacimiento y movimiento, habrá necesariamente un término, porque ningún movimiento es infinito, y antes bien todo movimiento tiene un fin <sup>209</sup>. Y por último es imposible que lo que no puede devenir o llegar a ser, devenga; lo que deviene existe necesariamente antes de realizarse o llegar a ser. Además, si la sustancia existe en todo tiempo, con mucha más razón, es preciso admitir la existencia de la esencia en el momento que la sustancia deviene. En efecto, ni no hay sustancia ni esencia, no existe absolutamente nada" <sup>210</sup>.

"Una dificultad que es tan grave como cualquier otra, y que han dejado a un lado los filósofos de nuestros días y los que las han precedido, es saber, si los principios de las cosas perecederas y los de las cosas imperecederas son

---

<sup>209</sup> Se notará después que en la *Filosofía Primera* Lib. XII, cap. 6, p. 301, y en la *Física*, Lib. IV, cap. 7, p. 458 -con igual énfasis, Aristóteles afirma la infinitud del movimiento así como su finitud-.

<sup>210</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II *Met.* Lib. III, cap. 4, pp. 96-97.

los mismos principios, o son diferentes. Si los principios son efectivamente los mismos, [puesto que, ningún filósofo ha admitido que los seres tengan principios diferentes; todos dicen que los principios de todas las cosas son los mismos]. Entonces, **¿en que consiste que unos seres son perecederos y los otros imperecederos, y por qué razón se verifica esto?**"<sup>211</sup>.

En efecto, si no hay nada eterno, la producción es imposible, por que es indispensable que la última de las causas productoras sea de todos los tiempos, por que la cadena de las causas tiene un término, y es imposible que cosa alguna sea producida por el no-ser. En ese sentido, ya desde la antigüedad, los filósofos físicos antecesores de Aristóteles, afirmaban: "Nada nace de la nada, ni a la nada puede reducirse"<sup>212</sup>. Esta es una verdad filosófica, aún más, muchos siglos después, ya en la modernidad, el filósofo francés René Descartes (1546-1650), enuncia el Principio de conservación de la cantidad de movimiento; el cual es reafirmado a nivel científico, por el Químico Antonio Lorenzo Lavoisier (1743-1784), mediante la ley de conservación de la materia. Posteriormente, la ciencia contemporánea establece también la conservación de la

---

<sup>211</sup> Ibid., p. 97 y 98.

<sup>212</sup> Lucrecio. *De la naturaleza de las cosas*. Argentina, Ed. Orbis, 1984 p. 103, verso 370.

energía, la carga eléctrica, del momento, etc. En consecuencia, la indestructibilidad de la materia y la energía, está ya fundamentada científicamente. En efecto, tanto las moléculas, los átomos como sus partículas atómicas constituyentes, pueden desintegrarse o transformarse, cambiar de identidad, pero sin reducirse a la nada. Por consiguiente, está garantizada la eternidad de un substrato material, existente en todos los tiempos porque además, es imposible que lo que no puede devenir exista. Entonces, si los principios de todas las cosas son los mismos ¿por qué unos seres tienen una physis (naturaleza) eterna, mientras que otros están sujetos a la destrucción?. Se pregunta el Filósofo<sup>213</sup>, pero después más adelante en el Libro octavo (H) concluyendo, dice: "El conjunto de la materia y la forma, [es lo] único que está sometido a la producción y a la destrucción y único que es completamente separable (...) [y]. En todos los casos en que hay transformación recíproca, es preciso que en la transformación los seres vuelvan a sus elementos materiales. Para que el cadáver se haga un animal, debe por lo pronto pasar de nuevo por el estado de materia y después, mediante esta condición, podrá hacerse un animal"<sup>214</sup>. Señala el Estagirita evidenciando así su faceta

---

<sup>213</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.* Lib. III, cap. 4, p. 98.

<sup>214</sup> *Ibid*, pp. 214 y 221. (L. VIII, caps. 1 y 5)

materialista, tan desapercibida por muchos autores. Por analogía, esto mismo es lo que ocurre con lo que ahora llamamos un sistema; es decir, son los sistemas los que se destruyen en sus elementos constituyentes<sup>215</sup>, perdiendo así

---

215 Los sistemas de la naturaleza inorgánica (físicos), como los tratados a nivel científico, por el físico inglés Isaac Newton (1642-1727), en su obra *Systems of the world*, están determinados; no solo por la interacción de fuerzas gravitacionales o campos, sino que también por el incremento de entropía (o degradación de la energía), en consecuencia, todo ocurre de acuerdo a la ineluctable necesidad-casualidad. Igualmente en los sistemas de la naturaleza viva; no obstante que contradicen la tendencia general del universo - de ir hacia un estado de mayor probabilidad- los seres vivos se sustraen a la entropía o degradación de su energía bio-química y de la información (ARN), pero solamente durante cierto tiempo. Sin embargo, a pesar de todo, en la esfera de la naturaleza social, surge la posibilidad de la libertad como un producto de la evolución histórica, y los sistemas dominantes se desarrollan adquiriendo cierta autonomía sobre el determinismo físico-químico; pero haciéndolo a costas de un mayor e incontrolado incremento de entropía en los sistemas inferiores o de la naturaleza inorgánica, así como en los ecosistemas de la naturaleza viva y social, en base a un incremento de la injusticia social. Dentro de todo este conmovedor cuadro del mundo, una cosa es bien cierta, y es que no obstante; ningún sistema puede sustraerse definitivamente al incremento de entropía y a su consiguiente destrucción. Pero el principio de conservación de la materia y la energía, sustentado científicamente y aplicado actualmente, en diferentes experiencias de la física de partículas, es hasta el presente la única garantía para que podamos reafirmar lo que dice Federico Engels en su *Dialéctica de la Naturaleza*: "Por muchos millones de soles y de tierras que puedan nacer y perecer y por mucho tiempo que pueda transcurrir hasta que llegue a darle las condiciones para la vida orgánica en

su forma, mientras que la materia permanece a través de los infinitos cambios de la diversidad. Además, es imposible que cosa alguna pueda ser totalmente destruida, en el sentido de un pasaje al no-ser ni tampoco hay creación ex-nihilo, y todo cambio es sólo fenoménico, esto es, en el sentido del pasaje de una forma de ser a otra.

Tal como hemos apreciado, en nuestro estudio restringido, de la llamada problemática metafísica, Libro Tercero (B); y como seguiremos viendo más adelante; se trata de verdaderos problemas que tienen un carácter físico-universal, y por consiguiente, todos ellos son también muy terrenales y aunque muchos sean difíciles de comprobar todavía; no son problemas de una supuesta transfísica inmaterial y trascendental que fue ajena al pensamiento filosófico de ese entonces. Nosotros continuaremos con nuestras largas transcripciones, de importantes capítulos de la *Filosofía Primera*; mas que para analizarlos, lo hacemos para demostrar -textualmente- que la temática no se ubica -precisamente- en una transfísica,

---

un solo planeta dentro de un sistema solar (...), tenemos la certeza de que la materia permanecerá eternamente la misma a través de todas las mutaciones, de que ninguno de sus atributos puede llegar a perderse, por entero y de que, por tanto, por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo". F. Engels. *Dialéctica de la naturaleza*. México 1961, Ed. Grijalbo, p. 20.

como tan equívoca e injustamente se le ha venido denominando metafísica, desde el medioevo. Y, actualmente, son los neo-positivistas lógicos quienes continúan con esa negativa actitud contra la filosofía antigua y el materialismo, tildándolos de metafísica; tan solo por haber encontrado proposiciones o ideas que por ahora todavía no son de "cosas para nosotros"; es decir, comprobadas mediante el método de la Ciencia.

## 4. SOBRE LOS PRINCIPIOS MAS CIERTOS DE LAS COSAS

(Lib. IV [Γ])

"Hay una ciencia<sup>216</sup> que estudia el ser en tanto que ser y los accidentes propios del ser (...). El ser se entiende de muchas maneras, pero estos diferentes sentidos se refieren a una sola cosa, a una misma naturaleza"<sup>217</sup>.

"Si por otra parte, el ser y la unidad son una misma cosa, si constituyen una sola naturaleza (...), como principio y como causa, sin estar comprendido bajo una misma noción, importará poco que nosotros tratemos simultáneamente del ser y la esencia (...). La unidad no añade nada al ser por su adjunción, y la unidad no es cosa alguna fuera del ser. [Todos los principios, al parecer, se reducen a la unidad y la pluralidad]. (...). Por lo tanto, es muy claro que pertenece a una ciencia única estudiar el ser como ser y los modos del ser en tanto que ser; y esta ciencia es una ciencia teórica no sólo de las sustancias, sino también de sus modos, y también de la prioridad y de

---

<sup>216</sup> Algunos reeditores de la Filosofía Primera, introducen aquí, el término ONTOLOGIA; no obstante que, Aristóteles no dice que la ciencia que estudia el ser en tanto que ser, y sus accidentes, sea -precisamente- la ontología, cuyo origen es ya posterior, durante el medioevo.

<sup>217</sup> Aristóteles, *Obras Completas*, Tomo II, *Met.* Lib. IV, cap. 1, p. 107.

la posteridad, del género y de la especie del todo y la parte, y de las demás cosas análogas"<sup>218</sup>.

"Por consiguiente, el que conoce los seres en tanto que seres, es el que posee los principios más ciertos de las cosas. Ahora bien, éste es el filósofo. Principio cierto por excelencia, es aquel respecto del cual todo error es imposible (...). Pero, ¿cuál es este principio?. Es el siguiente: es imposible que el mismo atributo pertenezca y no pertenezca al mismo sujeto, en un tiempo mismo, y bajo la misma relación, etc. (...). Es por tanto, imposible que las afirmaciones opuestas sean verdaderas al mismo tiempo, respecto del mismo ser(...). No es posible, en efecto, que pueda concebir nadie, que una cosa exista y no exista al mismo tiempo"<sup>219</sup>(...). Heráclito abrazó esta opinión y su discípulo "Cratilo, llegaba hasta creer que no es preciso decir nada. Se conformaba con mover un dedo y consideraba como reo de un crimen a Heráclito, por haber dicho que no se pasa dos veces un mismo río; en su opinión no se pasa ni una sola vez"<sup>220</sup>.

"Lo que motiva la opinión de estos filósofos es que,

---

<sup>218</sup> Ibid, p. 108-109 y 112 (L. IV, 2)

<sup>219</sup> Ibid, pp. 113-114. (L. IV, 3)

<sup>220</sup> Ibid, p. 124. (l. IV, 5).

al considerar la verdad en los seres, no han advertido como seres más que las cosas sensibles(...), como ven que toda la naturaleza sensible está en perpetuo movimiento y que no se puede juzgar de la verdad de lo que sucede, pensaron que no se puede determinar nada verdadero sobre lo que sucede sin cesar y en todos sentidos"<sup>221</sup>.

"Resulta claramente que las afirmaciones opuestas no pueden ser verdaderos al mismo tiempo, del mismo objeto; que los contrarios tampoco pueden encontrarse simultáneamente, puesto que toda contrariedad contiene una privación de lo que puede uno asegurarse reduciendo a su principio las nociones de los contrarios. En igual forma, ningún término medio puede afirmarse sino de un solo y mismo ser(...).

No se puede por tanto, estar en la verdad admitiendo el principio de Heráclito o el de Anaxágoras"<sup>222</sup>.

"Para resolver esta objeción basta examinar cual ha podido ser el principio de doctrina semejante. Unos la han profesado por haber adoptado el sistema de los físicos, y en otros ha nacido de ver que no forman todos los hombres

---

<sup>221</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. IV, cap. 5, p. 124.

<sup>222</sup> *Ibid*, p. 277. (L. XI, 6)

el mismo juicio sobre las mismas cosas (...). Un punto de doctrina común a casi todos los físicos es que nada viene del no-ser, y que todo viene del ser<sup>223</sup> (...). Hemos dicho en la FÍSICA, como lo que es producido viene del no-ser y como del ser"<sup>224</sup>.

"Finalmente, podemos repetir aquí una observación que ya hemos hecho. Para refutar a estos filósofos no hay más que demostrarles que existe una naturaleza inmóvil y convencerlos de su existencia"<sup>225</sup>.

#### 4.1 CONTRASTACIONES DE LOS PRINCIPIOS LÓGICOS SURGIDOS DE LA REALIDAD NATURAL

En nuestro análisis, veamos en primer lugar los principios bases de la lógica formal; el principio de identidad  $A$  es  $A$ ; es decir un objeto es igual a sí mismo. Desde el punto de vista de la dialéctica objetiva, la fórmula  $A$  es  $A$ ; sólo puede ser cierta si suponemos que las cosas no cambian. Pero, si se las considera en su

---

<sup>223</sup> Con lo cual Aristóteles, evidencia -una vez más- el carácter materialista y dialéctico de casi todos sus predecesores: LOS FÍSICOS.

<sup>224</sup> Ibid, p. 275.

<sup>225</sup> Ibid, p. 125. (L. IV, 5). Cfr. también la página 258 de esta Tesis.

movimiento; A es al mismo tiempo A y otra cosa (dentro de ciertos límites), A puede ser al mismo tiempo no A (esto es aparte de que en la realidad no existen dos cosas absolutamente iguales).

Pero veamos como podría ser todo esto cierto y explicable en todas las cosas, y cuales serían las objeciones, ¿realmente no se podría pasar dos veces un mismo río?.

Si el movimiento es la forma de existencia de la materia, entonces todo está en constante movimiento, como dice Heráclito, pero cada nivel estructural o sistema real tendría elementos de reposo relativo, lo cual nos permite diferenciar, lo que cambia con mayor rapidez, de lo que aparentemente "no se mueve", dentro de un determinado sistema referencial, (esto es de acuerdo a la ciencia relativista).

En efecto, el reposo es relativo al igual que el equilibrio, pues lo absoluto es el movimiento, por eso resulta que ahora, después de tantas críticas milenarias a Cratilo, le estaríamos dando cierta "razón", a tan exagerado discípulo de Heráclito. De manera, que en estricto sentido, no podríamos pasar un mismo río ni una sola vez no sólo por el hecho indiscutible de que las aguas

cambian continuamente, sino porque nosotros mismos en cuanto organismo biológico psico-somático, estamos en constante cambio, debido a la unidad y coexistencia e incidencia de opuestos. Así, unas células van generándose, mientras que otras van pereciendo, y entre las cuales las neuronas cerebrales no se regeneran. Y, aparte de la multiplicidad de campos, cada 60 segundos nos atraviesan más de 100 corpúsculos cósmicos, algunos de los cuales pueden colisionar con nuestros átomos. En el decurso de unos 7 años, una persona ha renovado casi todas sus sustancias, ninguna de sus partes es la misma sin embargo, hay un nexo de conexión (que no sería solo genético), pero que nos hace considerar que se trata de una misma persona, porque hay siempre algo que pareciera que no cambia, por que lo hace muy lentamente, y por eso, si no es muy estricto o no se requiere tanta exactitud, se podría decir: "que al menos, se pasaría una sola vez un mismo río". Puesto que lo más estable sirve como medio referencial para medir, el cambio, desde lo que es menos estable hasta lo que cambia rápidamente. Empezando por el análisis de los mismos instrumentos, por ejemplo: las oscilaciones de un péndulo y el áncora, regulan el ritmo de actualización de la energía potencial que mueve el sistema de un reloj mecánico; así el tiempo en los menesteres de la vida cotidiana, ha estado regulado con una estabilidad bastante aceptable. Pero después viene la época de los viajes

espaciales y se requiere dirigir desde la consola de comando (Comand console) del Manned Space Flight Center de Houston Texas, objetos que se mueven a más 11km/seg.; entonces, se tienen que utilizar relojes de mayor estabilidad, que funcionan con osciladores a cristal de cuarzo; pues a tales velocidades, el margen de variabilidad de un reloj mecánico, hubiera sido suficiente para causar colisiones o diversos problemas, que irían desde el hacer fracasar un lanzamiento, hasta la misión entera. Por eso se siguen diseñando relojes, aún más estables o exactos, controlados por las mismas vibraciones atómicas; es decir, tanto más estables o exactos que ya harían perceptible la contracción del tiempo, debido a la aceleración de un determinado sistema referencial.

Y, por último en cuanto se refiere a la estabilidad de los elementos, tenemos por ejemplo: el uranio ( $^{238}_{92}\text{U}$ ), con una vida media del orden de los mil millones de años; el plomo ( $^{204}_{82}\text{Pb}$ ), con un período de desintegración de  $1,4 \cdot 10^{18}$ ; los núcleos del plutonio ( $^{244}_{94}\text{Pu}$ ), "viven" cerca de 100 millones de años; de californio ( $^{250}_{98}\text{Cf}$ ), ya "viven" cerca de 10 años y del fermio ( $^{252}_{100}\text{Fm}$ ) solo 20 horas; en cambio la mayor estabilidad del Silicio ( $^{28}_{14}\text{Si}$ ), ( $^{40}_{20}\text{Ca}$ ) y el  $^{55}_{26}\text{Fe}$ ); determina que sean sumamente abundantes en la Naturaleza. Y, el universo tiene una edad estimada en

$1,5 \times 10^{10}$  años; así cuando se dice que el protón es estable, lo que se pretende decir es que su duración es de una magnitud comparable a la del Universo. Probablemente, la formación de protones sea instantes después de la gran explosión. (Según la teoría del Big-Bang).

En consecuencia, de todo lo que antecede, no queremos decir que debemos conformarnos con mover un dedo, en la idea que no se puede determinar nada verdadero sobre lo que cambia sin cesar y en todos sentidos. Desde luego, que en eso no podríamos estar de acuerdo con Cratilo: no se trata de la suspensión escéptica de todo juicio. Pues, de "suerte" y de hecho, no obstante que todo cambia; hay muchas cosas que lo hacen tan lentamente, que durante millones de años se muestran lo suficientemente "regulares" en su comportamiento, de manera que resulta posible el conocimiento científico y sus leyes. Y, finalmente de acuerdo a la explicación, que sobre esta dificultad, da R. Mondolfo: "Para Heráclito, la plena verdad consiste en la coexistencia y coincidencia de opuestos [que es siempre al mismo tiempo], que nada tiene que hacer con que se pueda pasar el mismo río "una vez" ni "dos veces", pero que sirve

para todos los casos, cualquiera sea el número<sup>226</sup>.

Examinemos ahora el segundo principio fundamental de la lógica formal, o principio de contradicción: A es A; o no es A. Es decir, no puede ser las dos cosas a un tiempo; una cosa no puede ser al mismo tiempo, ella y su contraria. Si tenemos presente todo lo que ya hemos expuesto, acerca del constante cambio en las cosas, que va modificando la identidad en estados diferentes y comparables; podemos también llegar a la convicción, de que es cierto que todo lo que cambia debe contener, en todo momento ciertas contradicciones. Es decir, una cosa que se transforma puede ser, al mismo tiempo, ella misma y otra cosa diferente.

Podríamos pensar que no es correcto decir al mismo tiempo, y que Aristóteles entendió mal la dialéctica, cuando dice que es imposible que las afirmaciones opuestas sean verdaderas al mismo tiempo, respecto del mismo ser. Pero Plutarco también lo reitera de igual forma, que es al mismo tiempo; cuando señala: "No es posible ingresar dos veces en el mismo río, según Heráclito, ni tocar dos veces una sustancia mortal, (en el mismo estado; sino que por la vivacidad y rapidez de su cambio, se esparce y de nuevo se recoge; antes bien, ni de nuevo ni necesariamente sino que al mismo tiempo se compone, y se disuelve y viene y se

---

226

Cf. Rodolfo Mondolfo. *Heráclito*. pp. 172-73.

va"<sup>227</sup>.

Según señala, Mondolfo: "En todo ser se hallan indisolublemente asociadas y se condicionan recíprocamente las dos tensiones opuestas, por lo que toda realidad no sólo pasa siempre del uno al otro estado contrario, sino que es siempre al mismo tiempo, es decir, coincidencia de opuestos"<sup>228</sup>. "La coexistencia de las tensiones opuestas, determina y explica la inestabilidad de cada ser particular y de cada proceso del devenir que es justamente tránsito continuo e inevitable de un opuesto a otro"<sup>229</sup>(...), [y] la permanencia sólo corresponde al arcké (fuego) y no a las cosas particulares. Afirmaba Aristóteles en (*De Caelo*, 298b)",<sup>230</sup> [refiriéndose a Heráclito]. Entonces, no cabría duda que en Heráclito, "al mismo tiempo" significaría, coincidencia o coexistencia de opuestos. Sin embargo, así como hay cambios rápidos pensamos que también los hay sumamente lentos (lo que no significaría la total privación

---

<sup>227</sup> Frg. 91 (de PLUTARCO, D. E., 18, p. 392 B). Según la ordenación de Diels-Kranz transcrita por Mondolfo, en su *Heráclito*, p. 41.

<sup>228</sup> Ibid, p. 173.

<sup>229</sup> R. Mondolfo. *Heráclito*, p. 174. Además advierte Aristóteles: "Si el cambio no es puro y simple reemplazo de una cosa por otra, es necesario que algo permanezca como sustrato de ese cambio; ese algo es precisamente la materia que subsiste (*De la generación y corrupción*; 320a2).

<sup>230</sup> R. Mondolfo. Ob. cit. p. 175.

del otro contrario y predominancia de uno de los opuestos). Y esto sería lo que aparece, lo que se ve, como manifestación superficial de los fenómenos; lo cual ha servido como fundamento del principio de contradicción, base de la lógica formal y del cotidiano raciocinio tanto coloquial, como en la ciencia positiva (siendo esto a la vez, causa de muchas de las limitaciones en el conocimiento).

Pero mejor, veamos algunos ejemplos más: en primer lugar -dialécticamente- una cosa es y no es, o está y no está al mismo tiempo; pero no en el sentido de un pasaje al no-ser. Así, por ejemplo podemos estar, al mismo tiempo, adentro y "afuera" de un salón, y esto que "a todas luces" pareciera ser un absurdo, cobraría cierto sentido, tendría alguna explicación, si recurrimos a la ciencia contemporánea. En primer lugar: sabemos por la Física cuántica, que los campos existen en todas partes y en todo tiempo; son tan reales y universales como la materia misma. No existe materia sin campo, ni campo sin materia: campo y sustancia, son dos formas opuestas de existencia de la materia. Sin embargo, existe una reciprocidad; y es que el campo es conceptuado sin límites e imponderable, pero en ciertas condiciones, puede tener dimensiones y masa. En cambio la materia, limitada en el espacio y ponderable, podría perder sus dimensiones, y transformarse en campo.

Ahora bien, ya podemos argumentar, que si bien es cierto que cuando estamos en el interior de un salón, casi todo el grueso de nuestra materia está adentro del salón, porque allí está el centro (o núcleo) sustancial de nuestro ser. Pero a la vez, al mismo tiempo, nuestro campo se proyecta imponderable e imperceptiblemente y sin límites determinables, hacia afuera del salón; empero, el hecho que casi toda nuestra integridad sustancial o densidad de masa predominante, esté dentro del salón, determina que ante nuestros sentidos y el de los demás, consideremos que estamos adentro del salón. Y esto, es así, para todos los efectos de nuestra práctica cotidiana, lo cual evidencia, tanto las limitaciones de nuestros sentidos<sup>231</sup>, y así como del propio organon lógico formal, basado en el principio de no contradicción; a la vez que muestra la superioridad de la dialéctica objetiva.

Debido a que todo fluye (πάντα ῥεῖ), y en vista que la realidad es como decía Heráclito; no existe ningún ser absolutamente estable, que permanezca idéntico a sí mismo, puesto que nada se libra de la mutación. Mientras que la mayoría de elementos químicos pueden ser muy estables, es

---

<sup>231</sup> Aunque, algunos seres, en ciertas circunstancias, parecen ser capaces de percibir los campos (o bosones) y anticiparse a los cambios, lo cual, también, explicaría ciertos casos de extrasensoriedad humana.

decir permanecer casi iguales, dentro de mil millones de años, en cambio otros tienen una vida media relativamente más corta. Pero, es a nivel de la naturaleza viva y particularmente, en la naturaleza social; el fenómeno humano, está caracterizado por ser cambiante, en periodos de tiempo mucho más cortos.

Entonces, cuando se dice que una cosa existe y no exista a la vez, no se dice que una cosa existe y no existe a la vez, en el sentido de un alternado pasaje al inadmisibile no-ser<sup>232</sup>; sino por que lo que existe en un instante A, el siguiente instante B, ya no existe igual, sino que -en sentido estricto- es otra cosa, porque ha cambiado aunque sea imperceptiblemente. Por eso, en ese mismo sentido, se dice que una cosa está y no está en un mismo lugar (y en un mismo tiempo), y tanto más aún, si tenemos en cuenta que los campos se proyectan -inconmensurablemente- más allá del sitio en donde estamos. Además, según la Física cuántica, la luz (al igual que las demás partículas, etc.) es discontinua y posee una suerte de doble naturaleza: onda-partícula, al mismo

---

232 Y, menos aún, entre los griegos, quienes desde los inicios, los primeros filósofos coincidieron en que nada viene del no-ser: los seres no pueden engendrarse de la nada, ni puede a la nada reducirse. Preludiando así todos los principios de Conservación, en las cuales se sustenta la Ciencia contemporánea.

tiempo. Por eso, la discontinuidad del movimiento de fotones, podría mostrar a una cosa que es de color blanco (es decir que refleja todas las frecuencias del aspecto visible), como si fuese negra, durante un instante cuántico<sup>233</sup>. Empero, como se trata de frecuencias elevadísimas (cuyas longitudes de onda están en el orden de las unidades Angström) y el ojo humano opera con un retraso de tiempo, capta la luz como un flujo continuo, lo cual es una limitación, a la vez que una virtud de nuestra vista puesto que hace posible el cinematógrafo y la TV. Y según la Física cuántica, se sabe que al menos, hasta el presente no se puede medir lapsos de tiempo inferiores al intervalo  $10^{-24}$ . Además, el mundo de lo ultra pequeño podría tener sus propias leyes, en donde perdería sentido nuestra noción usual de: "al mismo tiempo", menos aún podríamos operar con valores sub-cuánticos de espacio tiempo o de carga, que tal vez serían inaprensibles con nuestras categorías que son de nivel macro-físico.

---

<sup>233</sup> Si hubiera un instrumento, tan extraordinariamente rápido y sensible, que pudiera fotografiar un objeto de color blanco e iluminado con una fuente cuántica de fotones; entonces, el objeto en mención, saldría de color blanco y tomado en un instante siguiente, saldría todo negro como un negativo velado.

Ciertamente la realidad, no sólo es discontinua; sino que además, todo fluye hacia un relativo "acto final"<sup>234</sup>, y ningún cambio es continuo, sino que incluyen la evolución lenta, los saltos rápidos y las interrupciones de la gradualidad, equivalen a la unidad de lo discontinuo en lo continuo o "estático" que pasa por un momento "cero". No porque éste sea la negación de toda cantidad de movimiento, sino por el contrario, tendría contenido como línea divisoria entre una nueva unidad y diversidad del mundo.

Ahora bien, ya hemos hablado de lo que cambia, durante el constante fluir o devenir. ¿Pero entonces que es lo que no cambia?. Desde luego, que además de la permanencia de un sustrato material, y de la imposibilidad de un pasaje a no-ser, hay leyes que no cambiarán cada vez que se den condiciones similares. Así por ejemplo el cloro (CL) al combinarse con el hidrógeno (H), siempre dará ácido clorhídrico (HCL), y a nivel más general esto es extensible para todos los halógenos: siempre que estos se combinen con el hidrógeno, darán el respectivo hidroácido, sea cual fuere el lugar del universo en donde se den las condiciones de temperatura y presión, ocurrirá así; por que es de necesidad natural, mientras que el cloro siga siendo cloro

---

<sup>234</sup> Y, esto no es un finalismo -al estilo escatológico- porque también ocurre con todo lo que oscila.

será así por que no podría ser de otra manera; y si el cloro deja de ser cloro y se transmutara en su "vecino" azufre (S), entonces debe comportarse como azufre, esto es con el hidrógeno debe dar ácido sulfídrico y con el oxígeno el respectivo anhídrido sulfuroso.

Bien, entonces, a manera de conclusión previa, ya podemos adelantar que para los efectos de la existencia humana o de la sociedad muchos factores eficientes, y elementos de la naturaleza inorgánica, que duran hasta miles de millones de años; pueden ser tomados como "estables" y hasta referenciales; de manera que la Ciencia cuente, cada vez más con enunciados cuyo grado de seguridad se conozca. De allí que la lógica formal (desarrollada sobre la base de los principios de identidad y contradicción; vienen funcionando como un organon válido. Esto es, en la medida que no precisamos mayor exactitud, y consideramos -convencionalmente- que las cosas no cambian, pero si se requiere una rigurosa exactitud y profundidad, es menester recurrir a la dialéctica objetiva, puesto que ésta, al igual que la verdad, es de carácter ontológico; por consiguiente, para evitar confusiones, se debería usar en lógica formal, solamente el concepto de válido o no válido y no el de verdadero o falso.

Sin embargo, no obstante, que el conocimiento se torna

cada vez más exacto, y que la aproximación o adecuación con la verdad, será cada vez mayor; nunca se llegaría a un conocimiento absoluto de la necesidad, en la diversidad natural, que es inagotable. De allí, que también surja la casualidad, como una forma de manifestarse de la propia necesidad.

Y, por último, respecto al movimiento, en cuanto forma de existencia de la materia: es absoluto y actual. Al explicar el movimiento, Aristóteles señalaba que no todo lo que existe en potencia, pasa al acto. Pensamos que esto sólo sería en relación a la particularidad, porque la totalidad de la diversidad del mundo se mueve hacia la unidad del Ser, pues la dirección "última" de los cambios, sería hacia el "acto final"<sup>235</sup> y principio de un nuevo ciclo universal: esto es según los físicos jónicos, adelantándose a la Cosmología actual. En otras palabras, esta sería la llamada **conflagración universal cíclica**, o del "gran año heracliteano", y en el cual suponemos, que radicaría la eternidad de la materia y la conservación de la cantidad de movimiento.

La materia de las "eras" de las partículas, de los átomos y las moléculas, a semejanza del ave Fenix; vencería en cada ciclo su propio incremento de entropía: "Si algo

---

<sup>235</sup> Cfr. cita a pie de página No 234 de esta Tesis.

existe, es por que ha estado existiendo", y si el movimiento es absoluto -dialécticamente- ha de existir algún instante de "reposo" o de equilibrio tensional de las fuerzas opuestas, esto es de unidad del Ser; que según nuestra doxa, ya iluminada por la Cosmología contemporánea; sería "instantes" antes del big-bang.

Nota capitular.- En lo concerniente al Libro IV (H), no hemos abundado en mayores comentarios, por cuanto, que ya a nivel de algunos capítulos que integran este trabajo, están contenidas en forma interrelacionada las citas, que son pertinentes a tan importante libro.

## 5. DEL PRIMER GLOSARIO FILOSÓFICO

(LIB V [Δ])

5.1 Sobre la noción de Φύσις (Physis), = NATURALEZA.- "Se dicen en primer lugar de la generación de todo aquello que crece (...), **la materia intrínseca de donde proviene lo que nace; y además el principio del primer movimiento en todo ser físico, principio interno unido a la esencia (...).** Se dice además naturaleza la sustancia bruta, inerte y sin acción sobre sí misma, de que se compone y se forma un ser físico (...), se entiende también por naturaleza los elementos de las cosas naturales: el fuego, la tierra, el aire o el agua(...). Finalmente, desde otro punto de vista, **la naturaleza es la esencia de las cosas naturales (...).** Esta acepción la toman los que dicen que la naturaleza es la composición primitiva (...), según ellos, todo objeto que es natural, que deviene o se hace, y que posee en sí el principio natural del devenir o del ser, no decimos que tiene una naturaleza, cuando aún no tiene esencia y forma. Por tanto, **la reunión de la esencia y la materia constituye la naturaleza de los seres (...),** la materia prima es una naturaleza y puede serlo desde dos puntos de vista: primera relativamente a un objeto [bronce, madera, etc.]; o absolutamente primera: quizás el agua [el aire, el apeiron, el fuego], si es cierto que son los principios de todos los cuerpos. Y es preciso añadir, que la forma y la esencia son también una naturaleza, porque son el fin de toda

producción". Aristóteles concluye diciéndonos que la naturaleza primera, y propiamente dicha, es la esencia de los seres que tienen en sí y por sí mismo el principio de su movimiento, el cual reside siempre en ellos, ya sea en potencia, ya sea en acto"<sup>236</sup>.

Mientras que en la FÍSICA, el Estagirita, complementando su noción de *Physis*, entre otras cosas, dice: "Que la naturaleza es un principio y una causa de movimiento y de reposo para la cosa en que reside e incide por esencia y/o por accidente"<sup>237</sup>. "En un segundo sentido, también se llama naturaleza a la materia, que sirve de sujeto inmediato a cada uno de las cosas que tienen en sí mismos un principio de movimiento y de cambio(...). Además, la naturaleza como naturante es el tránsito a la naturaleza propiamente dicha o naturada"<sup>238</sup>. Luego explicando, señala: "Lo que está en plan de ser naturado va de un término hacia otro (...), [va] hacia aquello a que tiende, o digase, hacia la forma, que, consiguientemente es naturaleza"<sup>239</sup>.

---

<sup>236</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II *Met.* Lib. V, cap., 4, pp. 138-140.

<sup>237</sup> Aristóteles. *FÍSICA*. Lib. II, cap. 2, p. 347.

<sup>238</sup> *Ibid*, p. 349.

<sup>239</sup> *Ibid*, p. 350. Dos milenios después, las expresiones: *natura naturans* y *natura naturata*, sontambién empleados por Benito Espinosa, en su *Ética*. Bs. Aires: Ed. Aguilar, 1973, p. 65. (Proposición 29). Aguilar, Bs. Aires, 1973 p. 65, (Proposición XXIX).

Aristóteles entiende, pues la naturaleza en dos sentidos: la forma y la materia; pero para los primeros filósofos, el sujeto (u objeto) del físico es la materia, y la Physis es también mundo físico o Universo.

Muy oportunamente, para los efectos de nuestros estudios, el maestro José Russo, señala: "Pohlenz ha puesto de relieve la semántica filosófica del concepto, al escribir que el concepto de Φύσις es una creación de la ciencia griega, en el cual resumía su nueva comprensión del universo"<sup>240</sup>. Nosotros, opinamos que no incurrimos en una metonimia, cuando reiteramos: que el pensamiento griego al crear la Física, creó la Ciencia (Έπιστήμη), como tal, es decir, un cuerpo de conocimientos sistematizados y universales que surgen como resultado del mismo amor al saber o Filosofía, que plantea nociones o explicaciones sobre la Physis (= Naturaleza), basadas en causas naturales. Por eso, decimos que los primeros filósofos -en el sentido originario de la filosofía griega- fueron físicos; porque su filosofía fue una especulación sobre la Physis.

Se trata, pues de un período pre-aristotélico, en el que aún no había todavía una clara distinción entre ciencia

---

<sup>240</sup> José Russo Delgado. *El Principio*. Lima Ed. U.N.M.S.M., 1988. p. 279.

y filosofía. La distinción jerarquizada viene después, cuando Aristóteles, en su planteamiento de clasificación jerarquizada de las ciencias, por el valor del ser (u objeto) que estudian; la FÍSICA, que según nuestra doxa, era la filosofía primera, pasa a ser considerada - condicionalmente- como filosofía segunda. Sin embargo, la definitiva distinción entre Ciencia y Filosofía, es ya cuestión de la modernidad, cuando termina la separación de las ciencias particulares, de su tronco filosófico originario. No obstante, es menester tener en cuenta que la primera filosofía no es una filosofía de la naturaleza, en la acepción cercenada o moderna de Naturaleza. Puesto que; los filósofos pre-aristotélicos interpretaron el mundo como Φύσις, es decir, como un gran todo, y como principio: aquello de donde nace o surge toda realidad concreta. Así la Physis griega, era en lo esencial: sustancia y fuerza conjuntamente. Es la esencia y la materia o sustancia de los seres y su fuerza inherente, que domina en el gran Todo (Πάν), conformando, a la vez, al Universo. En otras palabras, comprendía la totalidad de lo que ahora a semejanza estamos llamando: a) naturaleza inorgánica, b) naturaleza viva, c) naturaleza social (o materia socialmente organizada, que incluye al hombre, la sociedad y el pensamiento. Pero la acepción de Φύσις, al pasar del griego al latín Natura, y de éste al castellano Naturaleza; pierde su fuerza originaria, quedando la palabra deformada,

o cercenada y hasta contrapuesta a una "transfísica"<sup>241</sup>. Es decir, es a partir del Medioevo, que el término ha sido reforzado y vulgarizado, en el sentido de que Naturaleza puede ser también algo pasivo, como materia inerte que recibe "desde afuera" la causa eficiente de su movimiento, lo cual implica el desconocimiento del automovimiento, en las cosas naturales. Y por último, en la modernidad, la división cartesiana de la realidad en: "res extensa" y "res cogitans", significó la definitiva ruptura que conlleva a la contraposición absoluta entre naturaleza -espíritu, o materia- conciencia a la vez, que en el aspecto gnoseológico, se generaliza el dualismo sujeto-objeto, perdiendo así la Naturaleza, su condición de ser (o "sujeto"), que tenía en la antigüedad helénica, y comienza a ser tratada como objeto manipulable, con el cual el hombre puede hacer lo que le venga en gana; no obstante, el concejo baconiano, en el sentido que a la Naturaleza sólo se le domina obedeciéndola. Pero resulta, que en el mundo contemporáneo el desarrollo tecnológico desligado de una adecuada formación humanística, y con las facilidades de una ciencia considerada -erróneamente- como éticamente neutra, ha permitido que el predominio de los intereses económicos, esté determinando serios trastornos al habitat natural del hombre. Cuestión que -significativamente- fue

---

<sup>241</sup> Algo semejante ocurre con el νοῦς anaxagórico, cuando es traducido como Mente (del latín mens). Vg.: p. 48 (SUPRA)

ajena al pensamiento de los primeros filósofos físicos, e incluso, sabemos que hasta el mismo idealismo de Platón, no dejaba de ser objetivo en lo esencial y el *Tratado del alma*, escrito por Aristóteles, formaba también parte de los libros físicos.

Por las razones expuestas, y para evitar -en lo posible- los efectos de tantas aberraciones ocurridas a través de los siglos; nosotros en este trabajo venimos usando el término **Naturaleza**, señalándolo, sólo como equivalente (≈) de la Φύσις originaria.

En cuanto al término: ESENCIA (del lat. *essentia*), es lo que constituye la naturaleza de una cosa, sus caracteres necesarios por los cuales una cosa se distingue de las demás; en sentido originario, esencia es sinónimo de ser o poder. De allí que -en cierto modo- la pregunta por la naturaleza de una cosa, puede ser también la pregunta por la esencia, es decir, por aquello que hace que la cosa contemplada sea lo que es.

5.2 Ἀρχή, PRINCIPIO.- "Se dice en primer lugar: del punto de partida de una cosa (...), la noción primera de una ciencia (...). El principio es también **la parte esencial y primera de donde proviene una cosa**(...). Otro principio es la causa exterior que produce un ser, aquello en cuya virtud comienza el movimiento o el cambio (...). Otro principio es el ser por cuya voluntad se mueve y muda lo que muda (...). Se llama también principios las artes (...). Finalmente, lo que ha dado el primer conocimiento de una cosa se dice también que es el principio de esta cosa: las premisas son los principios de las demostraciones"<sup>242</sup>.

"Las causas se toman en tantas acepciones como los principios, porque **todas las causas son principios**. Lo común a todos los principios es que son el origen de donde se derivan, o la existencia, o el nacimiento, o el conocimiento. Pero unos principios están en las cosas y otros fuera de ellas. He aquí por qué la Naturaleza es un principio, lo mismo que lo son el elemento, el pensamiento la voluntad, la sustancia. **La causa final está en el mismo caso**, porque lo bueno y lo bello son, respecto de muchos seres, principios de conocimiento y principios de

---

<sup>242</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II, *Met.* Lib. IV, cap. 1. p. 133.

movimiento"<sup>243</sup>.

Dilucidando la noción de principio, señala R. Mondolfo: "El principio universal de las cosas es buscado por los naturalistas en una realidad natural, que por otra parte, no es solamente sustancia o materia, como quiere hacer aparecer Aristóteles para los primeros cosmólogos, sino que es sustancia y fuerza conjuntamente: es la naturaleza (physis) originaria"<sup>244</sup>.

También, en relación a este tópico, en su libro, *El Principio*, el maestro José Russo, dice: "El Pseudo Plutarco (Strom 2, Dox 579), señala el ἀρχή también como término de la disolución y no sólo como causa de nacimiento del todo y Aristóteles en su *Metafísica* (1013-21) afirma que la causa final es también principio"<sup>245</sup>. Se trata pues de dos llamados muy pertinentes, que en parte pueden también ser confrontados en la página que precede, en nuestra transcripción del libro V (Δ) cap. 1 de la *Filosofía Primera*; sumándose así a la serie de nuestras referencias sobre las posibilidades del Universo cíclico.

---

<sup>243</sup> Ibid, p. 134.

<sup>244</sup> Rodolfo Mondolfo. *Breve historia del pensamiento antiguo*. Bs. Aires: Ed. Losada. , 1969, pág.9.

<sup>245</sup> José Russo Delgado. *El Principio* Lima Ed. U.N.M.S.M. 1988, p. 276.

A continuación, en forma sumaria o restringida, de acuerdo a las necesidades de este estudio, continuaremos solo con las transcripciones de las definiciones del libro V, que nos son de mayor necesidad:

5.3 τὸ ὄν, SER.- "Se entiende de lo que es accidentalmente o de lo que es en sí (...). El ser en sí tiene tantas acepciones como categorías hay: designa, pues, la sustancia, cantidad, cualidad, relación, lugar, tiempo, posición, estado, acción, pasión. Además el ser indica lo verdadero, el no-ser lo falso; finalmente ser y siendo, expresan tan pronto la potencia como el acto (...). Saber, es a la vez poderse servir de la ciencia y servirse de ella"<sup>246</sup>. [En unos casos el ser existe en acto y en otros casos existe en potencia].

En resumen: τὸ ὄν, significa el ser, existir, vivir, haber lo existente, la realidad, la verdad. Los primeros filósofos monistas, lo entendían en primer lugar, como ser físico, existencia efectiva, mundo real; en cambio Aristóteles, además, consideraba el ser como un universal, pero analógico. "El ser se entiende de muchas maneras (es la tesis de la analogía), pero estos diferentes sentidos se

---

<sup>246</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo. II, *Met.* Lib. V, cap. 7. p. 146. En este pasaje, el Estagirita no descarta la utilidad del saber.

refieren a una sola cosa a una misma naturaleza"<sup>247</sup>.

5.4 Ούσία, SUSTANCIA.- "Se dice de los cuerpos simples, tales como la tierra, el fuego, el agua (...), en general de los cuerpos, en tanto que no son atributos de un sujeto, sino que son ellos mismos sujetos de otros seres. Desde otro punto de vista, la sustancia es la causa intrínseca de la existencia de los seres que no se refiere a un sujeto: el alma, por ejemplo, es la sustancia del ser animado. Se da también este nombre a las partes integrantes de los seres de que hablamos, partes que los limitan y determinan su esencia [y cuya supresión los destruirían]. (...). Por último el carácter propio de cada ser, carácter cuya noción es la definición del ser, es la esencia del objeto, su sustancia misma".

"De aquí se sigue que la palabra ούσία [trad. al latín, como: substantia = sustancia, esencia, ser, existencia, soporte, apoyo; estar debajo], tiene dos acepciones: o designa el último sujeto, el que no es atributo de ningún ser o el ser determinado, pero independiente del sujeto, es decir, la forma, la figura de

---

<sup>247</sup> Ibid, p. 108. (L. IV, 2).

cada ser"<sup>248</sup>.

Los filósofos griegos, identificaron la esencia y la materia en el término οὐσία que -además de lo señalado- significaba también: naturaleza, realidad. En cambio, en la Escolástica cobró importancia la distinción entre esencia y sustancia; lo cual parece más bien que incrementó el confucionismo en lugar de esclarecer alguna circularidad.

5.5 Στοιχεῖον, ELEMENTO.- "Es la materia primera que entra en la composición, y que no puede ser dividida en partes heterogéneas (...), dan también este nombre a las últimas partes en que se dividen los cuerpos (...), ya admitan sólo un elemento o muchos (...), [por último] el carácter común a todos los elementos es que el elemento de cada ser es un principio constitutivo"<sup>249</sup>.

5.6 ἓν, UNO - UNIDAD.- "Hay dos clases; lo que es uno por accidente y lo que lo es en su esencia (...), [Vg. los atributos forman con el sujeto entre sí, una unidad accidental].

---

<sup>248</sup> Ibid, p. 147. (L. V, 8)

<sup>249</sup> Ibid, pp. 137-138. (L. V, 3).

En cuanto a lo que es uno esencialmente, hay en primer lugar lo que lo es por la continuidad de las partes (...). También se toma la unidad en otro sentido; la homogeneidad de las partes del objeto (...). En igual forma, cuando se pueden señalar diferencias en el género, se atribuye la unidad a los seres que contiene. Y se dice que todos son una sola cosa, porque el género que se encuentra bajo las diferencias es uno (...).

La esencia de la unidad consiste en ser el principio de un número, porque la medida primera de cada género de seres es un principio(...). Uno en número es aquello cuya materia es una; uno en forma es aquello que tiene unidad de definición; uno genéricamente es lo que tiene los mismos atributos; donde quiera que hay relación, hay unidad por analogía"<sup>250</sup>.

Es también evidente que la pluralidad debe ser puesta en oposición con la unidad. Hay pluralidad por falta de continuidad. [También es atribuible a las cosas que poseen diferente materia, o a aquellas cuya forma sustancial no es la misma].

5.7 Αἰτίον, CAUSA.- "Se llama causa, ya a la materia de que una cosa se hace; ya la forma y el modelo, así como sus

---

<sup>250</sup> Ibid, pp.141-145. (L. V, 6).

géneros, es decir la noción de esencia. También se llama causa al primer principio del cambio o del reposo(...). La causa es también el fin, aquello en vista de lo que hace una cosa (...). Por último, se llaman causas todos los intermedios entre el motor y el objeto.

Todas las causas que acabamos de enumerar, se reducen a las cuatro clases de causas principales<sup>251</sup>. [Dos intrínsecas: material y formal, y dos extrínsecas: eficiente y final].

5.8 Ἀναγκαῖον, NECESARIO.- "Se llama necesario aquello que es la causa cooperante sin la cual es imposible vivir(...). Constituye también lo necesario la violencia y la fuerza, es decir, lo que nos impide y detiene, a pesar de nuestro deseo y voluntad. Por que la violencia se llama necesidad, y por consiguiente es una cosa que aflige(...). La necesidad envuelve la idea de algo inevitable(...). Además, cuando una cosa no puede ser de otra manera de como es, decimos es necesario que así sea. Y esta necesidad es, en cierta manera, la razón de todo lo que se llama necesario(...). Finalmente, las demostraciones de las verdades necesarias son necesarias porque es imposible, si la demostración es rigurosa, que la conclusión sea otra que la que es.

---

<sup>251</sup> Ibid p. 135. (L. V, 2).

Entre las cosas necesarias, hay unas que tienen fuera de sí la causa de su necesidad otras, por lo contrario, que la tienen en sí mismas, y de ellos es de donde sacan las primeras su necesidad. De suerte que la necesidad primera o propiamente dicha, es la necesidad absoluta. Por lo tanto ella es la necesidad invariable; de otra manera tendrían muchos modos de existencia. Luego, si hay seres eternos e inmutables, nada puede ejercer sobre ellos violencia o contrariar su naturaleza"<sup>252</sup>.

5.9 Ἐντελεχία, ENTELEQUIA.- "Lo que tiene en sí su fin, y por consiguiente que no depende más que de sí misma, y constituye una unidad indivisible"<sup>253</sup>. "En cuanto constituye la perfección del proceso de actualización, la entelequia es el cumplimiento de un proceso cuyo fin se haya en la misma entidad"<sup>254</sup>.

Por tales razones hemos considerado a la ciencia aristotélica, como una entelequia con aspiraciones apodícticas. Es decir sería como la actualización de un movimiento intelectual, dirigido por sus fines, hacia lo mejor para todo el orden o sistemas de "cosas". Por ello

---

<sup>252</sup> Aristóteles, Ob. cit. p. 140 (L. V, 5).

<sup>253</sup> Ibid, p. 310 (L. XII, 8).

<sup>254</sup> José Ferrater Mora. *Dicc. de filosofía abreviada*. Bs. Aires: Ed. Sudamericana, 1972, p. 133.

tendría, también, como sentido primario el hecho de poseer perfección, en cuanto principio y meta del accionar científico; en lo cual, a nuestro entender, vemos que podría radicar las bases para una ética verdaderamente científica.

#### 5.10 DEFINICIÓN ARISTOTÉLICA DEL MOVIMIENTO (κίνησις)

Con respecto a la categoría de movimiento, que es fundacional en la Ciencia o filosofía griega; continuamos con las definiciones dadas en la Filosofía Primera, para luego pasar a las transcripciones tomadas de la Física y a sus comentarios pertinentes.

Aristóteles en primer lugar, considera que el movimiento no existe fuera de las cosas y en una primera definición dice: "LLamo movimiento a la actualidad de lo posible en tanto que posible (...), el movimiento es la actualidad de lo que existe en potencia.

El movimiento, es pues, al parecer, una actualidad, pero una actualidad imperfecta(...), la actualidad del motor no difiere de la actualidad del móvil. Para que haya movimiento es preciso que haya actualidad del uno o del otro. Ahora bien, la potencia del motor es el principio del

movimiento: su actualidad, es este principio que produce el movimiento; pero este movimiento es la actualidad misma del objeto móvil. No hay, por tanto, mas que una sola actualidad para ambos"<sup>255</sup>

5.10.1 EL MOVIMIENTO ENTENDIDO COMO EL TRÁNSITO DE LA POTENCIA AL ACTO.- "Un ser tiene poder, ya por que tiene la potencia de modificarse así mismo, ya por que tiene la de modificar a otro ser (...) y hay privación cuando la violencia impide a los seres tener lo que es propio de su naturaleza(...). Unas cosas pueden existir en potencia y no existir en acto, y que otras pueden existir realmente y no existir en acto, y que otras pueden existir realmente y no existir en potencia. Lo mismo sucede con las demás categorías. Suele suceder que un ser que tiene el poder de andar no ande; que ande un ser que tiene el poder de no andar. Digo que una cosa es posible cuando su tránsito de la potencia al acto no entraña ninguna imposibilidad (...).

Con relación al movimiento se ha dado principalmente el nombre de acto a la potencia activa y a las demás cosas; el movimiento, en efecto, parece ser el acto por excelencia. Por esta razón no se atribuye al movimiento a

---

<sup>255</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. XI, cap. 9, pp. 281-283.

lo que no existe; se le refiere a algunas de las demás categorías. De las cosas que no existen se dice con razón intelegerables, apetecibles, pero no que están en movimiento. Y esto porque no existen al presente en acto, sino que sólo pueden existir en acto; porque entre las cosas que no existen, algunas existen en potencia, aunque realmente no existen porque no existen en acto"<sup>256</sup>(...). "Acto no se entiende siempre de la misma manera, como no sea por analogía(...), el acto significa tan pronto el movimiento relativamente a la potencia como la esencia relativamente a una cierta materia(...). Como todas las acciones que tienen un término no constituyen ellos mismos un fin, sino que tienden a un fin(...). Estos hechos no pueden considerarse como actos completos, porque no constituyen un fin, sino solamente tienden a un fin y al acto(...).

El tránsito de la potencia al acto para el pensamiento puede definirse: la voluntad realizándose sin encontrar ningún obstáculo exterior; aquí por lo contrario, para el ser que es objeto de curación habrá potencia, si no hay en el mismo ningún obstáculo(...). La esperma no es aún el hombre en potencia; es preciso que esté en otro ser y que experimente un cambio (...), cuando por fin tenga la propiedad de producir, si nada exterior se opone a ello, entonces será el hombre en potencia (...). Así, la tierra no es todavía la estatua en potencia, es preciso que se convierta en bronce para tener este carácter.

**El acto es anterior a la potencia** [según la noción también

---

<sup>256</sup> Ibid, Lib IX, caps. 1-3 pp. 226 y 229.

es anterior a la potencia bajo la relación de tiempo y la producción; igualmente bajo la relación de la sustancia]. Y Por potencia no entiendo sólo la potencia determinada (...), sino en general todo principio del movimiento o de reposo. La naturaleza se encuentra en este caso (...), es un principio de movimiento, no colocado en otro ser, sino en el mismo ser en tanto que él mismo (...). La esencia, y la forma son actos; de donde se sigue evidentemente que el acto, bajo la relación de la sustancia es anterior a la potencia. Por la misma razón el acto es anterior bajo la relación del tiempo y se asciende, como hemos dicho, de acto en acto hasta que se llega al acto del motor primero y eterno<sup>257</sup> (...). "Los seres eternos son anteriores, en cuanto a la sustancia a los seres perecederos; y nada de lo que existe en potencia es eterno. Puede probarse así: toda potencia supone al mismo tiempo lo contrario; lo que no tiene la potencia de existir no existirá necesariamente nunca; pero todo lo que existe en potencia puede muy bien pasar al acto: lo que tiene la potencia de ser puede ser o no ser; y la misma cosa tiene entonces la potencia de ser y de no ser (...). Nada de lo que es perecedero absolutamente existe absolutamente en potencia (...). Todo lo que es imperecedero existe en acto, y lo mismo sucede con los principios necesarios.

Porque son principios primeros, y si no lo fuesen no

---

<sup>257</sup> Ibid, caps. 6-8, pp. 233-238.

existiría nada. Lo mismo respecto al movimiento, si hay algún movimiento eterno, no se mueve en potencia, a no entenderse por esto el poder pasar de un lugar a otro. Nada obsta a que este objeto, sometido a un movimiento eterno, no sea eterno. Por esta razón el sol, los astros el cielo, todo existe siempre en acto, y no hay que temer que se detengan nunca como lo temen los FÍSICOS (...), ellos existen siempre en acto, porque tienen el movimiento por sí mismos y en sí mismos<sup>258</sup>".

Como es de entenderse, la Filosofía Primera, se explicaría por la FÍSICA (ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΚΡΟΑΣΕΩΣ). Nosotros, en cierto modo, siguiendo ese mismo método de estudio filosófico seguido por Aristóteles; transcribiremos algunos importantes párrafos de la FÍSICA, en cuanto obra filosófica, en ese entonces, En donde, Aristóteles muestra nuevamente su faceta materialista, reiterando en la FÍSICA, lo que también dice en su Filosofía Primera, en los siguientes términos: "No hay movimiento, como tampoco cambio fuera de las cosas, por que nada existe al margen de ellas. Lo que cambia, siempre cambia, o sustancialmente, o cualitativamente, o localmente(...), hay tantas especies de movimiento como de ser(...), la entelequia de lo que está en potencia, en cuanto tal, es lo que constituye el

---

<sup>258</sup> Ibid, p. 238-239.

movimiento"<sup>259</sup>.

A continuación, como una prueba de la gran amplitud que tiene la categoría de movimiento, ya que esta es, en cierto modo, fundacional en la Ciencia antigua (tal como lo hemos argumentado, desde un comienzo), Aristóteles resume las siguientes clases de movimiento: "De lo alterado, en cuanto alterable y la entelequia de la alteración; de lo que es susceptible de aumentar y de su contrario lo que es susceptible de disminuir, el aumento y la disminución; de lo generable y de lo corruptible, la generación y la corrupción; de lo que es móvil en cuanto al lugar, el movimiento local"<sup>260</sup>, [esto es, el movimiento entendido como cambio en general].

"El movimiento es un acto determinado, pero incompleto, porque la cosa en potencia de que el movimiento es el acto; es incompleto, y de aquí que sea difícil averiguar la naturaleza del movimiento, ya que habría que situarlo en la privación, o en la potencia, o en el acto puro, pero nada de esto parece admisible. Queda nuestra manera de concebirlo como un acto determinado, difícil de comprender. El movimiento es el acto del motor en el

---

<sup>259</sup> Aristóteles. *física*. Trad. E. Gonzales - Blanco, Lib III, cap. 1, p. 367.

<sup>260</sup> Ibid, p. 370.

móvil"<sup>261</sup>.

En cuanto a la idea de **actualidad**, ésta se expresa en Aristóteles con dos términos distintos: energía (Ένεργεια), que indica la simple actualidad o actividad, y entelequia (Έντελεχεια), que significa lo que ha llegado a su fin, esto es a una actualización.

**La finitud en el movimiento.**- "Puesto que cuanto se mueve lo hace en el tiempo y en una magnitud al tiempo proporcional, es imposible que en un tiempo infinito el movimiento se efectúe según una trayectoria finita, porque se trata de una trayectoria recorrida en el tiempo total"<sup>262</sup>.

### 5.10.2 LA RUPTURA TELEOLÓGICA EN EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO

Ulteriormente, con el *Novum Organum* de Francis Bacon (1561-1626) y los trabajos teórico-experimentales de

---

<sup>261</sup> Ibid, p. 370. (L. III, 3).

<sup>262</sup> Ibid, p. 458. (L. V, 7) Señala Gonzales-Blanco: "Extraña contradicción la de Aristóteles, al afirmar tan enérgicamente la finitud del movimiento-, a la vez que asegura, no menos enérgicamente su eternidad"(Ibid, p. 458). Y, nosotros nos preguntamos: ¿cómo puede ser eterno un movimiento finito?. Se trata, pues, de una paradoja real (y no precisamente formal), cuya solución consideramos que sería viable dentro de un esquema de Universo cíclico, sobre el cual, continuaremos especulando.

Galileo Galilei (1564-1642), la Ciencia encuentra el nuevo método analítico experimental, que permitirá alcanzar grandes éxitos en el estudio de la Naturaleza, con nuevas hipótesis y teorías. Aperturándose así, el período de la Ciencia Moderna; caracterizada por ser cuantitativa, experimental e inductiva; dejando en un segundo plano la búsqueda, de los principios o la esencia de todas las cosas. En cambio, con ayuda de la experimentación se va a estudiar el movimiento, tratando de descubrir -ya no su naturaleza- sino sólo las regularidades en los fenómenos; las cuales, al ser interpretadas matemáticamente, permitió arribar a la noción moderna de LEY CIENTIFICA.

Sin embargo, en la práctica a pesar de los éxitos alcanzados con el nuevo método analítico experimental, se puede advertir el surgimiento de un cambio degradante, en los principios de la Ciencia (y en lo particular la Física, que es tomada como paradigma), va sufriendo un corte, o una ruptura deshumanizante, que la va separando de la ENTELEQUIA, sustentada por Aristóteles. Y es así, que de las cuatro causas aristotélicas; Galileo Galilei, al estudiar el movimiento se va a quedar solamente con la causa eficiente, y sobre su base establece su principio de causalidad, que dice: "En el mundo físico, no hay efecto sin causa". En consecuencia, al suprimirse el "para que" (fines), la eticidad intrínseca de la Ciencia, se va

extinguendo y en la medida que se instrumentalizan las ciencias particulares, se van separando de su nexo filosófico; pierden su sentido teleológico, dejan de conformar una entelequia con aspiraciones apodícticas, se tornan imperfectas al igual que el mismo movimiento en Aristóteles, al no ser un acto acabado es imperfecto. Pues lo perfecto es la entelequia: el movimiento dirigido por sus fines hacia lo mejor para todo el orden o sistema de cosas.

Tal como hemos venido comprobando, la noción de movimiento en la Ciencia antigua, era bastante completa y en cierta manera superior a la de la Mecánica, en cuanto parte de la Física moderna, habiendo quedado reducido en la primera, principalmente al movimiento mecánico y al desplazamiento de lugar; que al ser interpretado matemáticamente se viene a transformar en la noción moderna de espacio.<sup>263</sup> Sea esto, tal vez la "clave" del mayor éxito de la Ciencia moderna; pero a su vez su mayor limitación<sup>264</sup>,

---

<sup>263</sup> Mientras que en la antigüedad, hasta el *Tratado del alma*, formaba parte de los libros físicos; algo que nos parece muy pertinente, ya que el pensamiento es también una forma del movimiento.

<sup>264</sup> Los usos indiscriminados de la Ciencia, a través de la Tecnología; se hacen mucho más fatales, en la medida que la Ciencia, permanece éticamente neutra. Las decisiones políticas ligadas a los intereses económicos, hacen lo que les da la gana con la Ciencia, los científicos; sin que haya la menor restricción valedera y de fuerza, en defensa del orden natural y la vida. Por ello

pues, al haber excluido los fines (o la causa final), la ciencia pierde la posibilidad de poseer una ética verdaderamente científica; que trascienda el simple uso de las costumbres o moral. Muy lamentable que haya sido así tanto más aún si tenemos en cuenta que actualmente debido a las posiciones de "epistemólogos", influidos por las tendencias positivistas y científicistas defienden la llamada neutralidad ética de la ciencia.

### 5.10.3 LA CATEGORÍA DE MOVIMIENTO Y EL SURGIMIENTO DE LA NOCIÓN MODERNA DE INERCIA

En consecuencia por las razones expuestas, encontramos que en la Ciencia antigua, la categoría de Movimiento y sus leyes o foronimia, en cuanto a su completitud, puede ser considerada que es una noción superior a la existente en la Física moderna, porque no obstante de no haber en la Ciencia antigua -explícitamente- una Estática, Cinemática y Dinámica: había tantas especies de movimiento, como de ser, de manera que el movimiento era (y es aún), el común denominador de todo fenómeno. La verdadera unidad de la Ciencia antigua estaba garantizada por la noción de

---

pensamos que aparte de las limitaciones metafísicas y mecanicistas de los siglos XVIII y XVIII; actualmente, la exclusión teleológica por sus efectos o consecuencias negativas constituye la más grave limitación de la Ciencia, durante el presente siglo.

movimiento, puesto que tal como hemos venido refiriendo, el *Tratado del alma* estaba incluido entre los libros físicos y los libros lógicos, sólo conforman el instrumento de la Ciencia (Organon).

A propósito, de la Estática, Cinemática y Dinámica, en cuanto capítulos de la moderna Mecánica; vemos que Aristóteles en su FÍSICA, también señala: "Allí donde hay reposo, hay movimiento, ya que existe el reposo cuando lo que puede moverse naturalmente no lo hace". Esto, desde luego, implica reconocer una causa dinámica del reposo, pues para Aristóteles, lo contrario de movimiento, es movimiento o reposo [quizá].<sup>265</sup> Señala el gran Estagirita, como adelantándose a la Estática moderna, que estudia las fuerzas produciendo equilibrio. Igualmente podemos apreciar la gran intuición genial de Aristóteles, cuando en la FÍSICA, a pesar de haber negado el movimiento en el vacío, no deja de razonar sobre lo que ocurriría en caso contrario, cuando señala: "No se podría tampoco decir por qué un cuerpo movido en el vacío, se detendrá en alguna parte. ¿Por qué aquí y no allá?. Luego o necesariamente estará en reposo, o necesariamente será transportado" hasta

---

<sup>265</sup> Aristóteles. *Física*, Lib. VI, cap. 8, p. 461. Lib. V, cap. 1, p. 425.

lo infinito, si algo más fuerte no lo detiene"<sup>266</sup>. He aquí ¡un excelente esbozo!, de lo que ulteriormente, inspiraría el Principio de inercia, de la Ciencia moderna, el cual dice: "Todo cuerpo mantiene su estado de reposo o de movimiento uniforme en línea recta, a menos que sea impulsado o cambiado por fuerzas que actuén sobre él". Es decir, que si un cuerpo está en reposo, continuará en reposo, y si está en movimiento continuará moviéndose en línea recta con la misma velocidad. Se trata pues de cierta "analogía del pensamiento de Aristóteles con el Principio de inercia, tanto por las perspectivas señaladas en el planteamiento del problema, como por los términos empleados. No obstante que en Aristóteles, el movimiento es absolutamente continuo y uno (uniforme); el movido no dejaría de tener contacto con lo que mueve, para que no haya en un intervalo, falta de movimiento, porque en la laguna de tiempo habría necesariamente reposo. Sin embargo esto último es lo que ulteriormente marcará la diferencia con el razonamiento newtoneano, y lo que no se debe negar en este caso, es que por sus consecuencias, el planteamiento de un problema, puede llegar a ser muy importante. Es así como encontramos que el Principio de inercia, considerado fundacional de la Mecánica moderna, encierra un elevado nivel de abstracción e imaginación. En

---

<sup>266</sup> Ibid, p. 402. (L. IV, 8).

efecto, Isaac Newton tuvo que hacer -primeramente- abstracción de todo impedimento; o resistencia del medio, sea este por fricción, rodadura y de toda fuerza que altere al móvil imaginarse condiciones físicas que teóricamente sólo se darían óptimamente en el vacío del espacio profundo (o cosmósfera), y luego dice: continuará así moviéndose en línea recta, si es que no hay una fuerza, que actuando sobre el móvil, lo altere. Desde luego, se trata de afirmaciones logradas ya con la experiencia de muchos siglos después de Aristóteles. Sin embargo, lo que estamos analizando, es también la secuencia lógica de los descubrimientos, desde una perspectiva histórica y por ende humanas y aunque también pueden haber sorpresas, verdaderos saltos geniales hacia el futuro, todo lo que se "crea" o descubre, es siempre a partir de un estado anterior de cosas. Así en el caso del descubrimiento del Principio de inercia -y del cual nos estamos ocupando, Newton (1642-1727), aparte del mérito de haber sido una persona de mucho conocimiento, estaba "enfrascado" en múltiples problemas físico-matemáticos, y es lógico suponer que su gran imaginación científica, estaba también respaldada, tanto por anteriores avances especulativos o teóricos, como por una serie de hechos experimentales, entre los que se puede destacar no sólo los extraordinarios logros de Galileo Galilei, que también son de carácter fundacional en la Física experimental moderna, sino que históricamente, es

necesario señalar que -anticipadamente- ya Otto de Guricke (1602-1686), utilizando la máquina neumática de su invención había realizado la famosa experiencia de los hemisferios de Magdeburgo (Prusia-1650), y, aparte que el mismo Newton con el Tubo que lleva su nombre ya había comprobado que objetos de diferentes pesos y formas caen a una misma velocidad en el vacío. Son cuestiones que no fueron ajenas a Aristóteles, pues éste, ya dos milenios antes, por una suerte de "reducción al absurdo", había dicho: "Los cuerpos deben tener igual velocidad para que fuese posible el vacío(...). El vacío (...), debe ser inmóvil, ya que las velocidades en él son incomensurables"<sup>267</sup>. Además, el Estagirita daba a entender que aún en el caso que todo movimiento se compusiera de saltos o brincos, cada salto o brinco serían continuos entre sí, y señalando la dificultad interroga: ¿"Cómo entre las cosas que no se mueven por sí mismas, algunos (por ejemplo, los proyectiles) continúan moviéndose sin que las toque el motor(...)?". ¿Es posible que una cosa mueva de manera continua, y no por empujes sucesivos y repetidos, ya que la continuidad no es más que una consecutividad?"<sup>268</sup>.

Al respecto Buridan, un lógico del siglo XIV, también se inclinaba a sostener que, para que continúe un

---

<sup>267</sup> Ibid, p. 404-406 (L. IV, 8).

<sup>268</sup> Ibid. pp. 534 y 536. (L. VIII, 9).

movimiento, no sería necesario la acción de empujes sucesivos o repetidos sobre el móvil. Por consiguiente Isaac Newton, al conceptualizar su famoso principio de inercia, ya contaba -a nivel teórico- con las premisas sobre la continuidad del movimiento por impulso, y del movimiento en el vacío (por una suerte de reducción al absurdo, ya señalado en la FÍSICA de Aristóteles). Y, en cuanto al alto grado de abstracción que involucra el principio de inercia, nos hace concluir, que en el campo super-estructural o de la conciencia social, no hay, pues, creaciones ex-nihilo; sino que siempre es a partir de un estado anterior del desarrollo intelectual. De allí la necesidad de rechazar la tendencia del neopositivismo y sus posiciones afines, de hacer una Ciencia natural desmembrada de los aspectos históricos y por ende deshumanizada y que por el contrario, aduciendo una supuesta neutralidad ética, se limita a señalar jactanciosamente: que tal teoría hizo trizas a la anterior, haciéndolo en forma totalmente ajena al drama humano y al carácter teleológico que debería primar en las ciencias.

Como el Movimiento en Aristóteles no puede ser del todo bien comprendido y menos todavía en su paradójal finitud e infinitud, sin la reciprocidad de las nociones de: vacío, infinito, tiempo y lugar (espacio); es que nos vemos precisados a incluirlas, a continuación.

### 5.11 EL VACÍO (Τὸ κῶνόν)

Aristóteles comienza a analizar dialécticamente la cuestión del vacío diciendo; Hay razones para creer en el vacío, y para negarlo(...), empezando por el significado de la palabra señala:

"Vacío es el lugar en que no hay nada (...) La primera definición que se obtiene es que el vacío no está lleno de un cuerpo sensible al tacto, ni con pesantez o ligereza. Pero si el intervalo contiene color o sonido, ¿está vacío o no? (...). El vacío, si existe, es un lugar privado de cuerpo(...), vemos que el vacío no existe, ni como inseparable, ni como separado, porque el vacío no debe ser un cuerpo, sino un intervalo de cuerpos<sup>269</sup>(...). "Los que

---

<sup>269</sup> Señala el Filósofo, cuestionando la existencia del lugar o espacio absolutamente vacío; lo cual es concordante de la Física contemporánea. En efecto, si dentro de la atmósfera, en algún lugar, se diera en forma natural, el vacío separado, éste sería llenado inmediatamente por el aire y su presión atmosférica; ocasionaría un gran estruendo por implosión, tal es el caso del trueno, producido por el vacío dejado por el paso del rayo. Por lo demás, la Tierra, al igual que algunos planetas de gravedad semejante o superior, atraen hacia sí sus gases atmosféricos, dejando alrededor de ellos una atmósfera cada vez más enrarecida, a medida que se asciende a mayor altura o distancia de su centro de gravedad, conformándose progresivamente el intervalo desde el cual comienza a predominar el mayor vacío relativo. En el caso de nuestro planeta, sobre los 100 kilómetros de altura tenemos la ionósfera y a partir de los 1,000 kilómetros se inicia la cosmósfera, en donde impera el alto vacío espacial, pero sin que éste pueda llegar a ser absoluto. Cf. Aristóteles,

afirman que el vacío es condición necesaria del movimiento llegan más bien a la conclusión contraria, esto es, que nada puede moverse si el vacío existe (...). ¿En que sentido se producirá un movimiento natural?, si en lo infinito y en el vacío lo alto no difiere de lo bajo, pues que en la nada no caben diferencias. Pero el transporte natural las comporta, así como las cosas naturales. Luego no hay vacío. Los proyectiles se mueven fuera de la mano que los lanza, sea por contragolpe, como sostienen ciertas teorías, o por la impulsión del aire, que imprime al proyectil un movimiento más rápido que su transporte hacia el lugar natural. Nada de esto puede pasar en el vacío, y un transporte sólo por un vehículo es posible"<sup>270</sup> (...) la experiencia enseña que los cuerpos de fuerza mayor, sea en pesante o en ligereza, atraviezan más de prisa un espacio igual, y en la proporción que las magnitudes tienen entre sí<sup>271</sup>.

Igual debía pasar en el vacío, pero es imposible, porque ¿por qué había el transporte de ser más rápido?(...). Los cuerpos debían, pues, tener, igual velocidad para que fuese posible el vacío. No es posible

---

*Física* Lib. IV, cap. 6, p. 397 y cap. 7, pp. 399-400.

<sup>270</sup> Ibid, pp. 401, 402. (L. IV, 8)

<sup>271</sup> Ibid, p. 404, 402. (L. IV, 8).

que la tengan igual. En conclusión: las razones de ser del vacío demuestran lo contrario de lo que sus partidarios pretenden, ya que deducen el vacío como condición del movimiento local"<sup>272</sup>. [Esto es, del transporte y el aumento].

En realidad, la negación aristotélica del vacío, así como la posibilidad del movimiento en el vacío, parece ser más que todo, una cuestión dirigida a refutar la más acertada Física cosmológica de los atomistas jónicos; para quienes, la totalidad de lo existente (es decir, el Todo infinito), consiste en lo lleno y lo vacío que está en paridad con el espacio, lo cual es contrario a la llamada continuidad defendida por Aristóteles. En realidad, lo que Aristóteles niega categóricamente, es la existencia de un vacío absoluto; sin embargo, se puede deducir que sólo admite un vacío relativo, en lo ralo, lo ligero o no compacto, y aún en los cuerpos sólidos, no habría una impenetrabilidad absoluta, puesto que considera que "el aumento para todas las cosas, es posible gracias al vacío"<sup>273</sup>. Todo lo cual, marcará la paradójica incomprensión aristotélica, frente al vacío (τὸ κενόν) y lo ralo (τὸ

---

<sup>272</sup> Ibid, p. 404.

<sup>273</sup> Ibid, p. 398. (L. IV, 6).

μᾶκρόν), sustentados tan acertadamente por el materialismo de los físicos atomistas jónicos. Es decir, por la diferencia, desde un lado; entre lo que ahora llamamos un vacío técnicamente posible, que sin llegar a ser absoluto puede ser verificable, ya que en él se mueven con facilidad partículas como los electrones<sup>274</sup> y desde otro; debido a la imposibilidad de lograr en la práctica un vacío absoluto.

En consecuencia, la cuestión sobre la negación aristotélica del vacío absoluto, en lo que tiene de acertado, resulta coincidente con la Física del siglo XX; pues, aún en el caso de que se lograra un alto vacío semejante al reynante en el espacio cósmico profundo (deep space), resulta imposible lograr un vacío que pueda estar absolutamente libre de la intromisión de partículas ultrapenetrantes, como son los neutrinos, los rayos cósmicos, y de la acción de los diferentes campos, que atraviesan todas las cosas. También se puede entrever, que en los planteamientos sobre el vacío y la negación del movimiento en el vacío, Aristóteles -nuevamente- por una suerte de reducción al absurdo; cuando al señalar negativamente, una condición para que fuese posible el

---

<sup>274</sup>

Dando origen a toda una ciencia como la Electrónica.

vacío: nos da a entender, que en el vacío los cuerpos se moverían a igual velocidad. Cuestión que sólo pudo verificarse ulteriormente, en el siglo XVII, mediante el tubo de Newton, comprobándose que, en efecto, objetos de diferentes pesos y formas caen a igual velocidad en el vacío.

### 5.12 EL TIEMPO (τό χρόνος)

Estudio crítico del problema del tiempo.- "Que no existe el tiempo, o que tiene una existencia imperfecta y oscura, se deduce de lo que sigue. De una parte, ha sido y no es, y, de otra va a ser, y no es aún. Lo que se compone de no-seres parece no poder participar de la sustancia. Además, la existencia de toda cosa divisible como tal, entraña necesariamente la existencia de todas o algunas de sus partes, y las partes del tiempo son unas pasadas, y otras futuras. Ninguna existe, y el tiempo es, sin embargo, una cosa divisible"<sup>275</sup>

"Unos pretenden que el movimiento del todo es el tiempo, y otros que la esfera misma (...). Y si hay varios cielos, el movimiento de cualquiera de ellos sería el tiempo, y coexistirían varios tiempos(...). [Esto es precediendo a la Relatividad del siglo XX]

---

<sup>275</sup> Aristóteles, *Física*, Lib. IV, cap. 10, p. 408.

El tiempo no existe sin el cambio, ya que, cuando no sufrimos o no percibimos cambios en nuestro pensamiento nos parece que no ha pasado el tiempo"<sup>276</sup>(...), "es notorio que no hay tiempo sin movimiento y cambio, y así como que el tiempo no es el movimiento. Pero como buscamos la esencia del tiempo, hay que definir qué elemento del movimiento es el tiempo. Percibimos el tiempo percibiendo el movimiento (...). Luego el tiempo es movimiento o algo de él, y puesto que no es movimiento, es algo que pertenece al movimiento(...), porque el tiempo parece siempre correr proporcionalmente al movimiento (...), el tiempo y el movimiento obedecen el uno a otro(...). Conocemos el tiempo cuando hemos determinado el movimiento"<sup>277</sup>(...). Cuando percibimos lo anterior y lo posterior, decimos, que hay tiempo, y esto, en efecto, es el tiempo: EL NÚMERO DEL MOVIMIENTO SEGÚN LA RELACIÓN DE ANTES Y DESPUÉS y continuo, por que pertenece a un continuo"<sup>278</sup>(...). El tiempo no es movimiento sino en tanto que el movimiento comporta un número (...). El tiempo es lo numerado y no el medio de numerar. El medio de numerar y la cosa numerada son distintos"<sup>279</sup>(...) "Vemos que sin el tiempo no hay instante, ni sin el instante tiempo, pues así como coexisten el

---

<sup>276</sup> Ibid, p. 409. (L. IV, 10-11).

<sup>277</sup> Ibid, p. 409-411. (L. IV, 11).

<sup>278</sup> Ibid p. 413.

<sup>279</sup> Ibid, p. 411.

transporte y lo transportado, coexisten el número de lo transportado y del transporte. El tiempo, en efecto, es el número del transporte, y el instante, lo mismo que lo transportado, es como la unidad del número"<sup>280</sup>.

"No se habla de la velocidad o lentitud del tiempo, sino que se dice mucho tiempo o poco. Pero no es rápido ni lento, porque no hay número numerable que sea rápido o lento (...). No medimos sólo el movimiento por el tiempo, sino también el tiempo por el movimiento, puesto que ambos se determinan recíprocamente(...). Puesto que el tiempo es medida de movimiento, será también por accidente medida del reposo, porque todo reposo se produce en el tiempo(...). Cuanto está en reposo se produce en el tiempo (...). Cuanto está en reposo o en movimiento está en el tiempo, ya que existir en el tiempo es ser medido por él, y el tiempo es medida del reposo y del movimiento. Únicamente el no-ser, pues, no está en el tiempo"<sup>281</sup>.

¿Puede haber, una extensión del tiempo?

No, puesto que el movimiento existe siempre. ¿Es distinto o el mismo repetido?. Evidentemente, es como el

---

<sup>280</sup> Ibid, p. 412.

<sup>281</sup> Ibid, p. 416. (L.IV, 12)

movimiento. Y si éste es a la vez mismo y uno, el tiempo será uno y lo mismo, y, si no, no"<sup>282</sup>.

"El tiempo por sí es causa más bien de destrucción que de generación, por sí es causa más bien de destrucción que de generación, por que el cambio tiende a destruir, y, si es causa de generación y existencia, lo es por accidente. Nada deviene sin ser movido mientras que una cosa puede ser destruida sin ser movida. Esta destrucción es la que atribuimos ordinariamente al tiempo. A decir verdad, el tiempo no es la causa eficiente, sino un accidente para el cambio mismo producirse en tal tiempo"<sup>283</sup>.

Vemos, pues, que el tiempo aristotélico es inseparable del movimiento, según la relación del "antes" y del "después". Además sería infinito, puesto que el movimiento existe siempre; pero el tiempo no es el movimiento, sino en cuanto éste comporta un número. Esto es, no obstante su ligazón al movimiento, el tiempo en Aristóteles no sería real; sino una abstracción relativa al movimiento de las cosas.

Actualmente, sabemos que el tiempo y el espacio, no existen por sí, al margen del movimiento de la materia; lo

---

<sup>282</sup> Ibid, p. 417. (L. IV, 13).

<sup>283</sup> Ibid, p. 418.

cual se reafirma con la Teoría de la Relatividad. El espacio y el tiempo son formas básicas de existencia de la materia. No existe materia sin movimiento, ni movimiento sin materia, y la materia no se mueve sino en el espacio y el tiempo. Sin embargo, las posiciones idealistas resumen el tiempo y el espacio a una cuestión puramente subjetiva.

También estamos viendo, que en los tópicos sobre el movimiento (incluyendo la cuestión sobre el primer motor inmóvil, el infinito, tratado en la Filosofía Primera, el vacío, el lugar y el tiempo, en la Física); Aristóteles ha dejado toda una problemática física y no metafísica, como tan injustamente se tilda a su Filosofía Primera. El corpus aristotélico que ha heredado la Humanidad, conforma toda una enciclopedia científica o filosófica, la cual en la medida que ulteriormente se ha venido comprobando o refutando su validez; la Ciencia ha venido progresando. A pesar de haber tenido Aristóteles un pensamiento oscilante entre el materialismo y el idealismo, lo cual permitió que fuese adaptado o modificado, a fin de justificar racionalmente la Teología; se han dado casos en que hasta sus negaciones, por una suerte de reducción al absurdo, justamente lo que se venía negando a nombre de Aristóteles, resulta por el contrario, ser verdadero. Por ello ahora muchos filósofos dicen: que plantear un problema ¡es ya bastante!.

### 5.13 EL LUGAR (ΤΟΠΟΣ)

"De que existe el lugar no cabe duda(...). Desde un punto de vista, el lugar es la forma de cada cosa, mientras que, en cuanto parece ser el intervalo de la magnitud, el lugar es la materia(...). Por eso, afirma Platón en el *Timeo* la identidad de la materia y la extensión. Porque receptáculo y extensión son una sola y misma cosa"<sup>284</sup> (...). [Pero]", si el lugar no es forma ni materia, ni un intervalo(...), resulta que el lugar tiene que ser el límite del cuerpo que envuelve, entendiendo por cuerpo envuelto lo que es móvil por transporte(...). De modo que el límite inmóvil inmediato de la envoltura es el lugar (...). El lugar no es el firmamento, sino su extremo, que está en contacto con el cuerpo móvil como límite inmóvil"<sup>285</sup>.

Sintetizando, Roberto Grosseteste (1170-1253), define así: "El lugar es la última superficie del continente

---

<sup>284</sup> Ibid, p. 388. (L. IV, 2).

<sup>285</sup> Ibid, p. 394, 395 Y 396. (L. V, 5).

inmediato al móvil"<sup>286</sup>. Esto es, a grandes rasgos, lo que Aristóteles da a entender con respecto al lugar, en cuanto noción ligada a la comprensión del movimiento en la Ciencia antigua, esto es, lo hace evitando que el lugar sea confundido con la noción de espacio vacío. Finalmente la idea de lugar es reemplazada definitivamente, en la Ciencia moderna, por el concepto de espacio; y a la vez que a nivel filosófico queda reafirmada la identidad de la materia y la extensión en el concepto cartesiano de la res extensa.

#### 5.14 EL INFINITO (τὸ ἀπειρον)

"El infinito es lo que no se puede recorrer, por que está en su naturaleza el no poder ser recorrido(...). El infinito no puede tener una existencia independiente, ser algo por sí mismo, y al mismo tiempo ser un objeto sensible. En efecto, "Es imposible que el infinito sea separable de las cosas sensibles, si no es una magnitud, ni una cosa múltiple, si es el infinito sustancialmente y no accidental, debe ser indivisible, puesto que todo lo divisible es una magnitud o una multitud"<sup>287</sup>. "Por otra

---

<sup>286</sup> Roberto Grosseteste. *Suma de los ocho libros de la física de Aristóteles*. Bs. Aires: Ed. EUDEBA, 1972, p. 93.

<sup>287</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. XI, cap. 10, pp. 283, 284.

pare, es evidente que el infinito no puede existir como ser en acto, y como sustancia o principio porque una cualquiera de sus partes tomada por separado, sería infinita si se la pudiese partir"<sup>288</sup>. "Lo que existe en acto no puede ser infinito, porque hay necesariamente cantidad en lo que existe en acto. El infinito es pues, accidental"<sup>289</sup>. Sin embargo, según Aristóteles, no se puede prescindir de la noción de infinito, no solo cuando se trata de magnitudes o series de números sino también para fundamentar la infinitud del ser y el tiempo, la finitud e infinitud del Universo aún más en su FÍSICA, señala que: "Negar en absoluto el infinito acarrearía consecuencias inaceptables, porque habría que admitir un comienzo y un fin del tiempo, el número no será infinito, y las magnitudes no serían divisibles. Puesto que de ambos lados hay imposibilidad, es notorio que el infinito existe en un sentido y en otro no.

El ser se dice del ser en potencia y del ser en acto. Se dice que la magnitud no es infinita en acto, pero lo es por división. Luego el infinito existe en potencia(...), en cuanto el existir se toma en varias acepciones"<sup>290</sup>.

---

<sup>288</sup> Aristóteles. *Física*, Lib. III, cap. 1, p. 375.

<sup>289</sup> Aristóteles. *Obras completas*. TomoII cap. 10, p. 284.

<sup>290</sup> Aristóteles. *Física* Lib. III, cap. 6, p. 380.

### 5.14.1 ACOTACIONES SOBRE EL INFINITO

Respecto a la cuestión del infinito, hacemos referencia a nuestras principales acotaciones; las mismas que están inspiradas tanto en la Física de Aristóteles como en la de Newton.

1. Lo infinitamente pequeño en acto, es tan contradictorio como lo infinitamente grande en acto. Luego el infinito sólo "existe" en potencia.
2. El contínuum o la división (vg. de una partícula) hacia el infinito matemático, en teoría, jamás se volvería igual a cero.
3. Y, si, se pudiera sub-dividir una partícula, todavía en partes cada vez más pequeñas; esto sólo sería en teoría pues, en la práctica hay fuerzas (vg. las de cohesión), que se incrementan a medida que disminuye las dimensiones de las micro-entidades<sup>291</sup>. De manera que cuanto más pequeña es una partícula más sólida resulta, al extremo que llegaría a tornarse indivisa, en las condiciones físicas del Universo actual. Por lo tanto resultaría que tal divisibilidad sería finita-

---

<sup>291</sup> Esto es, de acuerdo a lo que señala Isaac Newton, en su tratado: *Opticks* (INFRA) Cf. las pp. 300-301, de esta Tesis.

justamente- porque no podría culminarse pues aristotélicamente hablando, también lo infinitamente pequeño en acto, es contradictorio.

4. De otro modo, y si en la práctica fuese posible tal división de partículas, hacia el infinito fraccionamiento, por ejemplo:  $1:10^{10}$ ,  $1:10^{100}$ , etc., etc.; se aproximaría a un cero colindante con la propia nada, (es decir, con el inadmisibile, paso al no-ser, lo cual quebraría todos los principios de conservación, que sustentan a la Física contemporánea.
  
5. A nivel del micro-mundo, todas las fuerzas de la Naturaleza -en su esencia- se reducen a interacciones de micro-entidades<sup>292</sup>. Entonces, ¿cómo continuar una división real de tales interacciones de ondas-partículas, sin alterar sus propias resonancias?. Es decir, se trata de entidades que contradictoriamente se comportan de dos maneras distintas al mismo tiempo. No podríamos seguir hasta el infinito -el paso de la potencia al acto- sería necesario pararse, como decía el gran Estagirita. También los físicos contemporáneos; no obstante su marcada aversión a los

---

<sup>292</sup> Y, a veces decimos micro *entidades*, en lugar de micro objetos, por que a este nivel (vg. de los quarks), el dualismo sujeto-objeto, en el acto del conocer, resulta "obstruido" por las limitaciones sensoriales.

filósofos, sienten esa misma necesidad, cuando en sus cálculos eliminan los infinitos, para que los resultados teóricos sean -aparentemente- más concordantes con lo real.

En conclusión previa: en efecto, no hay pues, infinito en acto, en este tópico Aristóteles tiene razones de mucho peso. Pero además, es menester no confundir el continuum matemático con la divisibilidad real, pues en la Naturaleza no hay nada sin límites, excepto el Universo mismo, que es eterno e infinito, en cuanto a la materia que lo conforman, pero resultaría finito, en cuanto al orden de "sistemas universales", periódicos.

Y, concluimos el capítulo con la relevante definición que da Aristóteles: "el infinito resulta ser lo contrario de aquello que se menciona. No está fuera de aquello en que no hay nada, sino fuera de aquello en que hay alguna cosa. Esto es el infinito"<sup>293</sup>.

---

<sup>293</sup> Aristóteles. *Física*. Lib. III, cap. 6, p. 381.

## 6. NO HAY CIENCIA DEL ACCIDENTE

(Lib. VI [E])

6.1 De acuerdo a nuestro seguimiento temático ahora pasaremos al Libro sexto, cap. II, para continuar alternadamente con el Libro undécimo, cap. VIII, en los cuales Aristóteles tratando sobre el ser, dice: "El ser propiamente dicho se entiende en muchos sentidos. Por lo pronto hay el ser accidental, después el ser que designa la verdad y también el no-ser que designa lo falso; además (...), se le considera bajo la relación de la esencia, de la cualidad, de la cantidad del lugar, del tiempo, y bajo otros puntos de vista análogos; hay por último, el ser en potencia y el ser en acto(...). [Pero] debemos observar, ante todo, que no hay ninguna especulación que tenga por objeto el ser accidental(...). Se ve claramente que no hay ciencia de lo accidental. Toda ciencia tiene por objeto lo que acontece siempre y ordinario(...). Para que haya ciencia es indispensable la condición del siempre o del frecuentemente"<sup>294</sup>. "Sólo la sofística trata del accidente [lo hace objeto de ciencia]. Y así el dicho de Platón no carece de exactitud: la Sofística, ha dicho versa sobre el

---

<sup>294</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.* Lib. VI, cap. 2, p. 174.

no-ser"<sup>295</sup>. "El accidente es lo que no sucede siempre ni de toda necesidad, ni en el mayor número de casos. Esto es en nuestra opinión, el accidente. La imposibilidad de una ciencia de lo accidental es por lo mismo evidente(...). En cuanto, al ser accidental, es lo que no es necesario, es lo indeterminado. Ahora bien, ningún orden hay en las causas del ser accidental, y por otra parte son infinitas en número, mientras que la causa final es el fundamento de todo lo que se produce en la naturaleza o proviene del pensamiento. El azar es toda producción, accidental ya de la naturaleza ya del pensamiento"<sup>296</sup>.

## 6.2. SOBRE LA INTITULACIÓN ACCIDENTAL

De acuerdo a todo lo expuesto por Aristóteles, la imposibilidad de una ciencia de lo accidental es evidente. Si esto es así, ¿entonces como es que un accidente de clasificación bibliotecaria pudo determinar el nombre de una ciencia?. A la vez que a su propio objeto de estudio(?).

Veamos primero la historia del término metafísica, con la ayuda del importante relato y comentario que hace Julian Marías en su opúsculo *Idea de la metafísica*: "En el siglo

---

<sup>295</sup> Ibid, p. 280. (L. IX, 8).

<sup>296</sup> Ibid, p. 280.

I d. de C., al ordenar Andrónico de Rodas los escritos de Aristóteles, encuentra algunos libros cuya denominación resulta problemática; también su colocación dentro de la obra aristotélica. Al final decide ponerlas "después de los libros de física"; esta expresión que no es un título, sino la ausencia de un título, no significa nada filosófico, no es ni siquiera un nombre(...) ¿Cómo es esto posible? Y, sobre todo qué significa?".

"Tá metá tá physiká (τὰ μετὰ τὰ φυσικὰ), "los libros después de los físicos", no es una palabra sino cuatro. En manos de Andrónico de Rodas o de su contemporáneo Nicolás de Damasco, los libros de Aristóteles no quedan denominados, sino sólo designados, señalados. Para que llegase a existir un día el nombre metafísica, fue menester que con esas cuatro palabras se hiciera una mediante supresión de los artículos y fusión de la preposición con el nombre. Esta unificación no acontece en griego, sino en latín. Sin embargo, esto resulta problemático y sólo a medias verdadero; porque la voz metaphysica ¿Es latina?. En modo alguno: sólo es una transcripción alterada en forma nominal y sin traducir, de la expresión griega tá metá tá physika. Así aparece [por primera vez] en la Edad media, en los siglos XII y XIII"<sup>297</sup>.

---

<sup>297</sup> Los primeros libros sobre metafísica de orientación teológica fueron: el problemático *Sapientiale* de Tomás de York en el siglo XIII;

"Esto es precisamente lo interesante: que lo que hace fortuna de modo tan excepcional no es el nombre griego efectivo de la ciencia, ni una palabra significativa, ni una traducción, sino un vocablo arbitrario, que apenas quiere decir nada y de origen azaroso. Dicho en otros términos, no se trata de un concepto, sino de una expresión poética; con más vigor, retórica y poética(...) porque a la palabra metafísica se le inyecta desde luego un vago sentido que en griego nunca tuvo ni pudo tener: lo que está más allá de la *physis*; así, literalmente en Santo Tomás, y a través de él en toda la tradición medieval y moderna"<sup>298</sup>.

Por consiguiente, no debemos pues, confundir la Filosofía de Aristóteles, con la metafísica escolástica, tanto en sus traducciones como con las obras, que son adaptaciones sincréticas hechas con motivos místicos, a fin de justificar racionalmente la Teología. Tampoco nos parece correcto confundirnos al considerar la metafísica de orientación teológica (que recién aparece durante la escolástica medieval), como si fuera la dos veces milenaria ciencia, y sin tener en cuenta que su objeto de estudio, situado en una "transfísica", no cumple con las condiciones del siempre o del frecuentemente, indispensable para que

---

*Las Disputaciones metaphysicae*, de Francisco Suarez (1548-1617).

298

Julian Marías. *Idea de la Metafísica*. Bs. Aires: Ed. Columba, 1956, p. 8-10.

haya ciencia, según Aristóteles.

Nos imaginamos, que si pudiéramos preguntar al Filósofo, si está de acuerdo con la accidental denominación, que desde el Medioevo le han dado a su Filosofía Primera; estamos seguros que el gran Estagirita nos diría: ¡¡¡NO HAY CIENCIA DEL ACCIDENTE!!!. En efecto, un accidente de localización bibliotecaria, debido a la ordenación realizada por Andrónico de Rodas; no es razón suficiente para fundar posteriormente, toda una ciencia, cuyo objeto de estudio arbitrariamente lo sitúan en una temática, que por su ordenación no tiene porque estar más allá, o sin continuidad con lo tratado por los libros físicos. Ni mucho menos, más allá del propio mundo físico, en una transfísica trascendente que fue ajena al pensamiento o a la mentalidad de la mayoría de los filósofos griegos.

El idealismo helénico, no fue más allá del idealismo objetivo, puesto que, en él nada podía provenir de la nada, ni siquiera los propios dioses de la mítica teogónica; pues, hasta ellos mismos no dejaban de provenir del Caos: una gran masa oscura, como materia desordenada e informe, de la cual después los dioses hicieron las cosas, establecieron el orden.

En conclusión previa, es por las razones expuestas: nosotros en el decurso de este trabajo, no denominamos a la **Filosofía Primera** de Aristóteles, con la inadecuada intitulación de **Metafísica**. Aún más, tampoco hacemos extensiva la equivocada tipificación de metafísicos, a los primeros filósofos, los "materialistas" jónicos: monistas, pluralistas y atomistas, antecesores de Aristóteles; quienes al crear la Física, iniciaron la filosofía helénica como una Ciencia sobre la Naturaleza, esto es, una Física. Además de haber una verdad subyacente, en nuestras actitudes, procedemos así, debido a nuestro especial respeto a las denominaciones originales dadas por sus propios autores, los filósofos de la antigua Grecia.

Y, a continuación: nuestras transcripciones comentarios y análisis del Libro sexto E, (epsilon) en el cual Aristóteles complementa la fundamentación a la primera distinción jerarquizada de las ciencias teóricas, de acuerdo al ahora llamado valor ontológico de su objeto de estudio y además establece que no hay ciencia del accidente, cuestión que previamente hemos abordado en nuestro estudio comentado.

### 6.3 LA FÍSICA COMO LA CIENCIA TEÓRICA DE LOS SERES SUSCEPTIBLES DE MOVIMIENTO

Según señala Aristóteles: "La Física es la ciencia de un género de seres determinados; se ocupa de esta sustancia que posee en sí el principio del movimiento y del reposo. Evidentemente no es una ciencia práctica ni una ciencia creadora(...), si toda concepción intelectual tiene en vista la práctica, la creación o la teoría, la Física será una ciencia teórica, pero la ciencia teórica de los seres que son susceptibles de movimiento (ή φυσική θεωρητική τις ὄν εἶη, θεωρητική περί τοιούτων ὄν ὃ εστι δυνατόν κινῆσθαι,) y la ciencia de una sola esencia, de aquella cuya noción es inseparable de un objeto material (...), (porque la noción de cada uno de los objetos [físicos] va siempre acompañado de movimientos y tienen siempre una materia)", luego añade: "se ve claramente cómo es preciso indagar y como definir la forma esencial de los objetos físicos, y por qué el físico debe ocuparse de esta alma que no existe independientemente de la materia"<sup>299</sup>.

En realidad, Aristóteles en su *Filosofía Primera*, no dice que la Física sea ya en su tiempo, la ciencia teórica -solamente- de los seres susceptibles de movimientos, e

---

<sup>299</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo. II *Met*, Lib. VI, cap. 1, p. 170-171.

inseparables de los objetos materiales; sino que la Física, en cuanto a su objeto de estudio, será [o sería] una ciencia teórica de los seres que son susceptibles de movimiento. Esto como puede apreciarse, fue expresado en tal sentido, que dentro del contexto denota condicionalidad y posibilidad.

También en el mismo cap. I del Libro Sexto, el gran Peripatético, tal vez siguiendo -en parte la tendencia materialista de sus predecesores de la Escuela jónica, nos dice por qué los físicos deben de ocuparse de esta alma que no existe independientemente de la materia. De allí que hasta el tratado *De Anima* (Περὶ ψυχῆς), formaba parte de los libros físicos (περὶ φυσικῶς), puesto que la sustancia del alma para los antiguos era conceptuada semejante al eter, del cual están formadas los astros, o como el fuego, tan sutil, que se suponía conformada por los átomos más finos. Pero en Aristóteles el alma es la actualidad o entelequia primera de un cuerpo natural, orgánico (*De Anima* II,1). En consecuencia, según este tratado, el alma no existe sin el cuerpo sustancial; aunque no se confunde con este, no puede existir sin el cuerpo es decir, no está separada del cuerpo<sup>300</sup>, sin embargo puede estar dividida en

300

Actualmente podemos conceptuar, que el espíritu humano o alma racional se asienta en el cerebro, como un sistema psico-somático, de tal manera que puede alterarse correlativamente en su contenido ideal o psíquico (psicosis), pero

partes. Y Aristóteles distingue tres clases de alma: la vegetativa, la sensitiva y la racional, la cual es privativa del hombre, e incluye las otras funciones básicas.

#### 6.4 SI HAY UNA SUSTANCIA INMÓVIL INDEPENDIENTE Y ETERNA, ENTONCES LA FILOSOFÍA ES LA CIENCIA PRIMERA

Y en cuanto al calificativo de teórica, Aristóteles lo confirma, a la vez que de acuerdo al sistema que había desarrollado, interroga y explicando el porque, dice: "Es evidente que la Física es una ciencia teórica. La ciencia matemática es teórica igualmente; ¿pero los objetos de que se ocupa son realmente inmóviles e independientes? (...). Si hay algo que sea realmente inmóvil, eterno e independiente, a la ciencia teórica pertenece su

---

cuando se desordena -entrópicamente- en su estructura somática, entonces deja de funcionar como el "kubernetes" (timonel), del sistema viviente. Sin embargo, el alma racional o espíritu, puede ser perdurable en su aspecto separable o intelectual, algo así como una suerte de "Conservación de la cantidad de movimiento de la actividad psíquica", en la esfera de la naturaleza social.

En cuanto al seccionamiento físico; ciertas especies de vegetales y animales (miriapodos) multiembrionarios, al ser divididos en partes, estas pueden llegar a desarrollarse como unidades vivientes independientes, por estar potencialmente dotados.

conocimiento. Ciertamente este conocimiento no es patrimonio de la Física, porque la Física tiene por objeto seres susceptibles de movimiento; tampoco pertenece a la ciencia matemática; sino que es de la competencia de una ciencia superior a ambas. La Física estudia seres inseparables de la materia, y que pueden ser puestos en movimiento. Algunos de aquellos de que trata la ciencia matemática son inmóviles, es cierto, pero inseparables quizá de la materia, mientras que la ciencia primera tiene por objeto lo independiente y lo inmóvil. Todas las causas son necesariamente eternas, y las causas inmóviles e independientes lo son por excelencia por que son las causas de los fenómenos celestes. Por lo tanto, hay tres ciencias teóricas, la Ciencia matemática, la Física y la Teología. En efecto, si Dios existe en alguna parte, es en la naturaleza inmóvil e independiente donde es preciso reconocerlo. De otro lado, la ciencia por excelencia debe tener por objeto el ser por excelencia. Las ciencias teóricas están a la cabeza de las demás ciencias, y ésta de que hablamos, está a la cabeza de las ciencias teóricas"<sup>301</sup>.

"Puede preguntarse si la filosofía primera es una ciencia universal, o bien se trata de un género único y de una sola naturaleza. Con esta ciencia no sucede lo que con las ciencias matemáticas; la Geometría y la Astronomía

---

<sup>301</sup> Ibid, pp. 171-172 (L. VI, 1).

tienen por objeto una naturaleza particular, mientras que la filosofía primera abraza, sin excepción, el estudio de todas las naturalezas". Tal como hemos podido apreciar en la cita precedente, Aristóteles dice que la filosofía primera abraza, sin excepción, el estudio de todas las naturalezas; puesto que ser primero, es también ser universal, además en aquel entonces, recién se comenzaba a fundamentar la división de la Ciencia. Luego, Aristóteles comenzando una serie de razonamientos de tipo condicional, plantea lo siguiente: "Si entre las sustancias que tienen una materia, no hubiese alguna sustancia de otra naturaleza, la Física sería entonces la ciencia primera. Pero si hay una sustancia inmóvil, esta sustancia es anterior a las demás, y la ciencia primera es la Filosofía". (εἰ μὲν οὖν μὴ ἔστι τις ἑτέρα οὐσία παρα τὰς φύσει σινεστηκυίας, ἢ φυσικὴ ἄν εἶν πρώτη ἐπιστήμη εἰ ὁ ἔστι τις οὐσία ἀκίνητος, αὕτη προτέρα καὶ φυλοσοφία πρώτη.) [1026a, 25-20].

"Esta ciencia, por su condición de ciencia primera, es igualmente universal, y a ella pertenece estudiar el ser en tanto que ser, la esencia y las propiedades del ser en tanto que ser,"<sup>302</sup> (καὶ καθόλου οὕτως ὅτι πρώτη καὶ περὶ τοῦ ὄντος ἢ ὄν ταύτης ἄν εἶη θεωρῆσαι, καὶ ἔστι καὶ τὰ ὑπάρχοντα ἢ ὄν.) [1026a,30]

---

<sup>302</sup> Ibid, p. 172.

Sin embargo, podemos comprobar más adelante, como en las ediciones de la Filosofía Primera; algunos autores y traductores de tendencia tomista, y ahora los neotomistas, aprovechando el carácter condicional del ya señalado razonamiento aristotélico; lo resuelven tanto explícitamente como implícitamente, a favor de la Teología, considerándola como la ciencia primera e igualmente universal. En efecto, tales autores basándose en que la posible existencia de una sustancia o naturaleza inmóvil, condiciona la verdad de la conclusión o consecuente; dan por existente la sustancia inmóvil, pero derivando la conclusión a favor de la Teología, como la filosofía primera o ciencia primera, buscada por Aristóteles, sin tener en cuenta que en el original escrito en griego, la Teología no figura en forma expresa o categóricamente en el antecedente ni en el consecuente. En referencia al razonamiento condicional que estamos analizando, incluimos la cita en las versiones de tres traducciones, y en forma preliminar, para mayor información, desde el párrafo anterior al razonamiento condicional (o de implicación), que hemos referido primeramente:

1) La primera versión está tomada de la traducción de P. de Azcárate: Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II, *Met.* Trad. P. de Azcárate Lib. VI, cap. I, p. 172; la cual, además nos sirve de traducción básica, en todo el

desarrollo de esta Tesis.

2) La segunda versión pertenece a la traducción trilingüe de Valentín García Yebra: *Metafísica de Aristóteles* Madrid 1970. Ed. Gredos, Libro sexto, cap. I, pp. 306-308. Sobre los párrafos en mención, esta traducción dice: "Las especulativas son más nobles que las otras ciencias, y esta(2) más que las especulativas". Y, a pié de página, atendiendo al llamado(2), dice: "La Teología". Dando así a confundir a la Teología que también es una "ciencia" especulativa, sea más noble o preeminente que las demás ciencias especulativas o teóricas; cuando en realidad, Aristóteles no lo dice en forma expresa o categórica, y se limita a proposiciones condicionales que denotan posibilidad, cuando se trata de este tópico, concluyendo el párrafo en los siguientes términos: "Las ciencias teóricas están a la cabeza de las demás ciencias, y esta de que hablamos, está a la cabeza de las ciencias teóricas"<sup>303</sup> (αἱ μὲν οὖν θεωρητικαὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν ἀρετώτεραι, αὕτη δὲ τῶν θεωρητικῶν.) [1026a,20]

Además en el sistema aristotélico, no hay una ciencia que pueda ser superior a las teóricas o especulativas; aunque entre ellas, puede haber o hay una ciencia superior,

---

<sup>303</sup> Aristóteles. Ob. cit. Tomo II *Met.* Tr. de Azcárate, Lib. VI, cap. 1, p. 172.

principal o primera, la cual es buscada y fundamentada por Aristóteles. De otro lado, el Estagirita, preliminarmente, (L. VI, 1) explica que la ciencia por excelencia, debe tener por objeto el ser por excelencia, y las causas inmóviles e independientes, lo son por excelencia, por que son las causas de los fenómenos celestes. Es decir, de los astros, los cuales eran considerados divinos por los antiguos griegos; pero esto es, dentro de una teosofía natural, que generalmente fue ajena a toda metafísica inmaterial o trascendente. Y en cuanto al párrafo del primer razonamiento condicional (o de implicación), que estamos analizando, está traducido en la edición trilingüe, en la siguiente forma: "Si no hay ninguna otra sustancia aparte de las constituidas por la naturaleza, la Física será ciencia primera; pero si hay alguna sustancia inmóvil, esta(3) será anterior y Filosofía primera, y universal precisamente por ser primera; y a esta corresponderá considerar el Ente en cuanto ente, su quiddidad y las cosas que le son inherentes en cuanto ente"<sup>304</sup>. A pie de la pag. 307, atendiendo el llamado(3); el traductor concluye señalando: La Teología, como la filosofía primera. Pero como la substancia, por si misma, no puede ser filosofía o ciencia, ya que todo conocimiento es "acerca de" (περί); logra dar "coherencia" a la traducción, derivando una

304

---

*Aristóteles, Metafísica* (Trad. trilingüe de V. García Yebra), p. 308.

conclusión o consecuente, que es favorable a la Teología, sin que este término figure expresamente en el texto original escrito en griego. Además, a esta observación, añadimos el hecho muy común, dentro de la línea escolástica y neo-tomista, de traducir usualmente Ente por Ser; sin tener en cuenta las diferencias reales, es decir, que el Ser es anterior.

3) Una tercera versión pertenece a la traducción de R. Blanquez Augier y J. F. Torres Samsó, intitulada: *Metafísica*. Madrid 1985, Ed. Sarpe, Libro Sexto, cap. I, p. 171. En esta versión, sin coincidir con el texto griego original, dice: "Las ciencias teóricas son las más elevadas de las ciencias, y la teología es la más elevada de las ciencias teóricas". En este caso, en el texto original, la teología no figura en forma expresa, como la más elevada de las ciencias teóricas. No obstante, actuando muy subjetivamente, los traductores de la edición Sarpe, establecen la preeminencia de la teología. Y, si bien es cierto que la clasificación aristotélica de las ciencias, se basa en la jerarquización de los seres que se estudiaban, es decir, en el valor de lo que, desde la Escolástica, se dice "ontológico", y ahora, ya cartesianamente, hablamos del valor de los objetos de estudio<sup>305</sup>. La cuestión que nos ocupa, está pues

---

<sup>305</sup> También preferimos aquí, no aducir el llamado valor ontológico del sujeto de estudio en la jerarquización de las ciencias. Ya que la

condicionada a la demostración de la existencia real del ser por excelencia, es decir, de la naturaleza inmóvil e independiente.

Veamos ahora las inferencias de los primeros razonamientos condicionales (o de implicación material), del tipo si p..., entonces q, los cuales estamos analizando:

"Si entre las sustancias que tienen una materia, no hay alguna sustancia de otra naturaleza, [p] entonces, la Física es la ciencia primera": [q].

"Si hay una sustancia inmóvil y anterior a las demas, [p]. entonces, la ciencia primera es la Filosofía: [q].

Según estos razonamientos la Ciencia primera es la Filosofía ( $p \rightarrow q$ ) pero, podría ser también, la Física, aun no diferenciada de la Filosofía primera, de acuerdo a la distinción condicional que trataba de demostrar Aristóteles, en su sistema.

---

Ontología surge durante el Medioevo, confundida con la denominación metafísica y por lo tanto, se trata -también- de un vocablo, no usado o desconocido por Aristóteles y como lógica consecuencia, su uso requiere de una introducción previa.

Posteriormente, la Ciencia que había surgido como una Física cosmológica, que abarcaba el Todo, con la máxima universalidad, -justamente- por ser la primera ciencia; pasará a la condición de filosofía segunda, debido a la distinción aristotélica, consistente en la admisión condicional, de la existencia de una supuesta substancia inmóvil y anterior a las demás. Sin embargo, en estos razonamientos condicionales, el consecuente no se desprende de su antecedente, por lógica solamente, o por la definición de sus términos; sino que la conexión debe descubrirse empíricamente, puesto que se trata de una implicación causal. Además, Aristóteles había señalado, que para refutar a los filósofos o físicos cosmólogos de la escuela de Heráclito; no hay más que demostrarles que existe una naturaleza inmóvil, y convencerles de su existencia<sup>306</sup>. Sin embargo, debemos tener en cuenta que la demostración aristotélica es racional, y -justamente- no se caracteriza por ser propiamente empírica; aunque no excluye lo empírico en la formación de las categorías (del ser y el conocer).

## 6.5 RECAPITULACIÓN DE TEMAS

Y, yendo al libro recapitular, Décimo primero, [K]

---

<sup>306</sup> Aristóteles. Ob. cit. Tomo II *Met.* Tr. P. de Azcarate, p. 125. (L. IV, 5).

Aristóteles prosiguiendo con la temática de la sustancia "inmóvil" explica algunas premisas de sus razonamientos condicionales y complementándolos, dice: Hay una ciencia del ser considerado en tanto que ser e independiente de todo objeto material: veamos, pues, si es preciso admitir la identidad de esta ciencia con la Física, o más bien su diferencia. La Física trata de los seres que tienen en si mismos el principio del movimiento. La ciencia matemática es una ciencia teórica ciertamente y que trata de objetos inmóviles; pero estos objetos no están separados de toda materia. La ciencia del ser independiente e inmóvil es diferente de estas dos ciencias"<sup>307</sup>.

Podemos advertir, en el párrafo precedente, que Aristóteles generalmente no es afirmativo, sino categóricamente condicional, en cuanto se refiere al tema de la existencia de la sustancia inmóvil, abundando en planteamientos condicionales; que sólo denotan posibilidad, por ejemplo cuando dice: "En el supuesto que haya una sustancia que sea realmente sustancia, es decir, independiente e inmóvil". "Y si hay entre los seres una naturaleza de esta clase será la naturaleza divina, el primer principio, el principio por excelencia"<sup>308</sup>. Esto se entiende en el sentido de que de esa naturaleza estarían formados los cielos y los astros que eran considerados

---

<sup>307</sup> Ibid, Lib. XI, cap. 7, p. 278.

<sup>308</sup> Ibid, p. 200. (L. XI, 7).

divinos por los antiguos griegos. Además, Aristóteles ya había anticipado que: "Por esencia inmaterial entendía: la forma "pura" (Lib.VII (Z), cap. 7, p. 189). Sin embargo la forma no existe sin la materia. "Pero ¡que importa!, puede haber una materia hasta en seres no sensibles(...), todo lo que tiene una existencia real, tiene una materia (...); porque hay dos clases de materia, la una sensible, la otra inteligible(...) en interés de esta indagación nos esforzamos por llegar a la definición de las sustancias sensibles, cuyo estudio pertenece más bien a la Física y a la segunda filosofía". Luego con gran acierto señala: "Lo que efectivamente debe conocer el físico no es sólo la materia, sino también la materia inteligible, y esta sobre todo"<sup>309</sup>.

Continuando el Lib. XI, el Estagirita recapitulando, con otra versión de razonamientos condicionales del tipo: si p., entonces q; nos "expresa las siguientes inferencias:

"Si las sustancias físicas fuesen las primeras entre todas las esencias, [p] entonces la primera de todas las ciencias sería la Física":[q].

"Si existe otra naturaleza, una sustancia independiente e inmóvil,[p].

[entonces], es preciso<sup>310</sup> que la ciencia de esta

---

<sup>309</sup> Ibid, p. 200. (L. VII, 11).

<sup>310</sup> Ibid, p. 279. (L. XI, 7)

naturaleza sea otra ciencia, una ciencia anterior a la Física y universal, por su misma anterioridad":[q]

Y señala: "es preciso", en el sentido que era necesario, porque en aquel entonces, aún no estaba totalmente generalizada la distinción entre Filosofía y Física, es decir, entre Filosofía y Ciencia, pues la física era toda la Filosofía que se conocía. Debido a que en la antigua Grecia -muy peculiarmente- la Filosofía surge como una Física cosmológica. Además observamos que en el libro recapitulatorio (K), Aristóteles no dice categóricamente, que la "primera de todas las ciencias", o que esa otra ciencia anterior y universal, sea la Teología; sino que mas bien se interroga. ¿Debe considerarse la filosofía como una sola ciencia o como muchas?. Si no es una sola ciencia, ¿cuáles son las diversas ciencias que es preciso admitir como filosóficas?<sup>311</sup>. En conclusión previa: el Estagirita no señala -expresamente- la preeminencia de la Teología, tan defendida en las traducciones de los autores de tendencia escolástica o neo-tomista.

#### 6.5.1 LA CIENCIA BUSCADA

Prosiguiendo con el libro décimo primero (K), Aristóteles retomando el problema de la ciencia primera, y

---

<sup>311</sup> Ibid, Lib. XI, cap. 1, p. 265.

sobre qué recae su estudio, dice: "Otra cuestión es la de saber si la ciencia que buscamos debe considerarse con relación a los principios que algunos filósofos llaman elementos. Pero todo el mundo admite que los elementos están contenidos en los compuestos. Ahora bien, la Ciencia que buscamos (*zetouméne epistéme*), parecería ser más bien la ciencia de lo general, porque toda noción, toda ciencia, recae sobre lo general y no sobre los últimos individuos. Será, pues, la ciencia de los primeros géneros: estos géneros serán la unidad y el ser, porque son los que principalmente abrazan todos los seres, teniendo por excelencia el carácter de principios, porque son primeros por su naturaleza, suprimir el ser y la unidad; todo lo demás desaparece en el instante, porque todo es unidad y ser". Aristóteles, dudando de lo señalado, agrega: "Por otra parte(...), no debe considerárselos, al parecer como géneros ni como principios"<sup>312</sup>. Luego afirma: "Lo que es más simple es antes principio que lo que es menos(...), porque es principio aquello que todo lo arrastra tras de sí (...). ¿Cómo, en verdad podría subsistir el orden si no hubiese algo eterno separado, inmutable?"<sup>313</sup>. "Y si se admiten por principios la unidad y el ser, que son al parecer, por excelencia los principios inmóviles, y si al mismo tiempo

---

<sup>312</sup> Ibid, p. 267. (Además Cf. L. III, 3, p. 93).

<sup>313</sup> Ibid, pp. 267-268. Actualmente -por analogía- lo que más se asemeja a ese "algo eterno" señalado por Aristóteles, serían hipotéticos quarks.

ninguno de estos dos principios es un ser determinado, una esencia, ¿cómo existirán separados y en sí? Porque estos son los caracteres que buscamos en los principios eternos y primeros(...). Además, ¿cómo pueden estar en lo cierto los que dicen que el primer principio es la unidad, y que en este concepto la unidad, es esencia, que engendran el primer número por medio de la unidad, y de la materia, y que dicen que este número es la sustancia de los seres sensibles?(...). Nada nos dicen sobre esto, y no sería fácil que dieran una explicación satisfactoria"<sup>314</sup>.

Pero en realidad, Aristóteles no comprendió del todo o no quiso comprender el ser como Uno; se trata de un Tópico que continuaremos abordando en las pp. 292-295 de esta Tesis, (INFRA).

---

<sup>314</sup> Ibid, p. 269, (L. XI,2).

## 7. LA FILOSOFÍA HA CONSISTIDO SIEMPRE EN LA INDAGACIÓN DE LOS PRINCIPIOS O DE LAS CAUSAS DE LAS ESENCIAS

(Lib. XII [A])

### 7.1 SOBRE LAS ESENCIAS

Iniciando el Libro XII, dice Aristóteles: "La esencia es el objeto de nuestro estudio, porque buscamos los principios y las causas de las esencias. Si se considera el Universo como un conjunto de partes, la esencia es la parte primera, tiene el primer puesto; pues, de ella viene la cualidad, después la cantidad. Los objetos que no son esencias no son seres propiamente hablando, sino cualidades y movimientos(...). En fin, nada puede tener una existencia separada más que la esencia"<sup>315</sup>.

"El ejemplo de nuestros mismos antepasados [Los físicos], es una prueba de lo que acabamos de asentar; porque lo que inquirían eran los principios de la esencia, sus elementos, sus causas. Los filósofos de hoy prefieren considerar como, esencia los universales, pues, son los universales esos géneros con que forman los principios y esencias(...). Para los antiguos, la esencia era lo

---

<sup>315</sup> Aristóteles. *Obras Completas*. Tomo II *Met.* Lib. XII, cap. 1, p. 293.

particular; era el fuego, la tierra, y no el cuerpo en general"<sup>316</sup>.

Según J. Brum: "De los presocráticos a Aristóteles hay a la vez filiación y ruptura"<sup>317</sup>. Sin embargo, cuando el problema no se interpreta con una retórica idealista, sino físicamente, no veo las razones por las cuales se tenga que considerar a la filosofía de los predecesores de Aristóteles como metafísicas, ni como trágica o de desgarramiento. Cuando en realidad todos los físicos se plantearon el problema de dar razón del origen de todas las cosas, esto es de las relaciones entre el ser que es Uno (en cuanto esencia primera) y los seres particulares que son múltiples; lo cual no puede tener ninguna explicación prescindiendo de la noción originaria del filosofar helénico: el movimiento, su finitud e infinitud. Por eso, nosotros pensamos que entre Aristóteles y sus antecesores -no obstante, sus diferencias con el materialismo jónico y/o los atomistas- hay más bien filiación y continuidad, que propiamente desgarramiento o separación, con respecto al problema fundamental de la filosofía griega, particularmente de la jónica. Veremos, pues, como en la Física aristotélica, las explicaciones

---

<sup>316</sup> Ibid, pp. 293-294.

<sup>317</sup> Jean Brumm. *Aristóteles y el Liceo*. Bs.Aires: Ed. Eudeba, 1985, p. 26.

analógicas, en muchos casos, devienen -a diferencia del hilozoismo jónico- en una suerte de argumentaciones biologists, reforzadas con comparaciones de carácter antropomorfizantes o finalistas. Sin embargo, lo que sí se advierte, en forma categórica, en la filosofía peripatética, es el rechazo a la dialéctica objetiva de Heráclito, a la vez que un definitivo reforzamiento de su pensamiento lógico formal, que es de clara inspiración parmenídea, no obstante que al Estagirita refuta el eleatismo, en su Física.

Terminando el cap. I, del Lib. XII (A), Aristóteles, señala: "Hay tres esencias, dos sensibles, una de ellas eterna y la otra perecedera: son las plantas, los animales. En cuanto a la esencia sensible eterna, es preciso asegurarse si sólo tiene un elemento o si tiene muchos<sup>318</sup>. La tercera esencia es inmóvil; y según algunos filósofos, tiene una existencia independiente. Unos la dividen en dos elementos; otros reducen a una sola naturaleza las ideas y los seres matemáticos; otros por último, sólo reconocen los seres matemáticos. Las dos esencias sensibles son objeto de la FÍSICA, porque son susceptibles de movimiento. Pero la

---

<sup>318</sup> Dos milenios después, se completaría el descubrimiento de todos los elementos químicos naturales, que hasta el presente, en la Tabla periódica se han clasificado hasta 103, sin contar con los nuevos "superlementos" artificiales que se vienen sintetizando en aceleradores de partículas.

esencia inmóvil es objeto de una ciencia diferente puesto que no tiene ningún principio que sea común a ella y a las dos primeras"<sup>319</sup>

En efecto, vemos que en el Libro lambda (XII), se afirma la cuestión sobre la existencia de la esencia inmóvil (e independiente según algunos filósofos), y que sería objeto de una ciencia diferente, que no tiene un principio en común con las demás esencias. Además, según el Estagirita, la ciencia por excelencia debe tener por objeto el ser por excelencia, y las causas inmóviles lo son por excelencia, porque son las causas de los fenómenos celestes, o de los astros, los cuales eran considerados divinos por los antiguos griegos. Pero ya desde el libro XI (K), Aristóteles señala que se esforzaría por probar la existencia de la sustancia inmóvil. Esto es, a fin de refutar a sus antecesores, los FÍSICOS cosmólogos de las especulaciones monistas, pluralistas y atomistas de la escuela jónica. A continuación en el libro Lambda (que parece ser una recopilación modificada)<sup>320</sup>, se puede apreciar una

---

<sup>319</sup> Aristóteles. Ob. cit. p. 294. (L. XII, 1).

<sup>320</sup> Aunque, en realidad, no se cuenta con las pruebas suficientes, no se puede descartar la posibilidad de que el Libro lambda sea una recopilación (o compilación, basada en los apuntes tomados de las lecciones de Aristóteles, y hasta es posible que -ulteriormente- haya sido sutilmente modificado de acuerdo a las exigencias teológicas. Además según señala el Maestro José Russo: "El célebre libro Lambda (XII) -también de los más antiguos- haya sido una obra independiente sobre la causa primera" Cf. Dr. José Russo Delgado, *Aristóteles*.

diferencia fundamental: y es que, además de señalar que nada puede tener una existencia separada, más que la esencia, en este se da ya por sentado o establecido, que la esencia inmóvil (y separada), no tiene ningún principio que sea común a ella y a las esencias sensibles. La cual, en los libros anteriores, sólo está planteada condicionalmente, en la mayoría de los casos como una posibilidad que en cuanto objeto de estudio, justificaría la existencia de la ciencia buscada (Zetouméne epistéme) por Aristóteles.

## 7.2 SOBRE EL CAMBIO

Luego, Aristóteles, al analizar el problema del cambio, veremos que a diferencia de la FÍSICA, y del libro XI de la Filosofía primera, caps. IX y XII: el movimiento (Kinesis) no es presentado indistintamente como "cambio en general" quedando restringido al desplazamiento de lugar, como los más importante o específico del movimiento. Esto es, cuando el Estagirita dice: "Hay cuatro clases de cambio; CAMBIO DE ESENCIA; DE CUALIDAD; DE CANTIDAD; DE LUGAR. El cambio de esencia lo constituyen la producción y la destrucción; el cambio de cantidad, el aumento y la disminución; el cambio de cualidad, la alteración; el cambio de lugar, el movimiento. El cambio debe verificarse entre los contrarios de la misma

especie, y es preciso que la materia, para mudar del uno al otro, los tenga ambos en potencia. Hay dos clases de ser: El ser en POTENCIA y el ser en ACTO; todo cambio se verifica pasando de uno a otro, de lo blanco en potencia a lo blanco en acto. Lo mismo sucede respecto al aumento y disminución. **Todo proviene del ser, pero sin duda, del ser en potencia, es decir, del no-ser en acto.** Esta es la unidad de Anaxágoras: la mezcla de Empédocles y Anaximandro y esto es lo que dice Demócrito: **TODO EXISTÍA A LA VEZ EN POTENCIA, PERO NO EN ACTO.** Estos filósofos tienen pues alguna idea de lo que es la materia<sup>321</sup>. "Todo lo que cambia tiene una materia; pero hay diferencias. Aquellos seres eternos que, sin estar sometidos a las leyes de la producción, son sin embargo susceptibles de ser puesto en movimiento, tienen una materia, pero **una materia diferente**; esta materia no ha sido producida; está sujeta sólo al cambio de lugar"<sup>322</sup>.

---

321 Señala Aristóteles, refiriéndose en forma diminutiva, con respecto a la física de los materialistas y atomistas jónicos. Aristóteles Ob. cit. pp. 294-95 (L. XII, 2).

322 Este pasaje del mismo Libro Lambda, cap. 2, puede ser referente al ETER, que; aunque no es precisamente "el motor inmóvil" o la sustancia inmóvil, ésta última estaría formada de esa quinta esencia aristotélica, una suerte de sustancia simple, eterna e incorruptible, comparable, pero no semejante al apeiron o el indeterminado de Anaximandro, y de la cual estarían formados o sólo fijados los astros (considerados divinos, y sujetos al movimiento circular). En la Física contemporánea, la noción de eter es sustituida por la de CAMPO MATERIAL, en la idea, que no existe el espacio absolutamente vacío y por que -además- éste se encuentra atravesado por un excedente de

### 7.3 NI LA MATERIA NI LA FORMA PRIMITIVA DEVIENEN

"Todo lo que muda es algo, y el cambio tiene una causa y un fin. La causa es el primer motor, el sujeto es la materia, y el fin es la forma. Se caminaría por tanto, hasta el infinito, si lo que deviene o llega a ser fuese, no sólo el bronce cilíndrico, sino la misma forma cilíndrica o el bronce: es preciso, pues, pararse(...). El arte es un principio que reside en un ser diferente del objeto producido; pero la naturaleza reside en el objeto mismo, porque es un hombre el que engendra un hombre. Respecto a las demás causas, no son más que privaciones de estas dos.

Hay tres clases de esencia: la materia, que no es más que en apariencia el ser determinado (...); la naturaleza, es decir, esta forma; este estado determinado a que va a parar la producción; la tercera esencia es la reunión de las dos primeras, es la esencia individual, es Sócrates o Callias (...). Las causas motrices tienen la prioridad de existencia

---

neutrinos y demás corpúsculos cósmicos. Igualmente la hipótesis de los QUARKS, en cuanto micro-entidades más simples o sin partición, es cotejable con las ideas de los antiguos sobre: el apeiron, el eter o la quinta esencia y los átomos.

Hacemos todas estas comparaciones para ir estudiando históricamente, como el pensamiento racional, procede de lo real, y va yendo hacia un reflejo, cada vez, más aproximado de la realidad, e incluso extrapolando ideas más allá de los límites de los sentidos.

respecto de las cosas (...). Preguntémonos ahora si subsiste algo después de la disolución del conjunto. Tratándose de ciertos seres nada se opone a ello: el alma, por ejemplo, está en este casos, no el alma toda sino la inteligencia, porque respecto del alma entera será quizá aquella imposible"<sup>323</sup>.

"Es por lo tanto, evidente que en todo lo que acabamos de ver no hay razón para admitir la existencia de las ideas. Un hombre engendra un hombre; el individuo engendra el individuo. Lo mismo sucede en las artes: la medicina es la que contiene la noción de salud"<sup>324</sup>.

Así termina Aristóteles este capítulo sobre el carácter teleológico de los cambios, sus causas motrices; además considera inadmisibile la existencia de las ideas, a la vez, que incluye la Medicina dentro de las artes (como una técnica en el sentido antiguo del término), y en cierto modo llega a tener razón, pues, la mayor parte de las teorías científicas, que aplica la Medicina, pertenecen a la Biología<sup>325</sup>.

---

<sup>323</sup> Aristóteles, Ob. cit. p. 297. (Lib. XII, cap. 3).

<sup>324</sup> Iibid, p. 297.

<sup>325</sup> No se concibe una Medicina desligada-formal y físicamente- de la Biología; excepto, en San Marcos, en donde la Facultad de Medicina ha quedado separada a cinco kilómetros de la de Biología; y esto para no referirme -críticamente-

Tal como estamos apreciando, en el Libro lambda, también se vienen tratando problemas muy terrenales y propios de la *Physis*, como son los que atañen al alma. Así por ejemplo, según Aristóteles después de la disolución del conjunto, sólo subsiste la inteligencia y ya empleando los términos de la Física moderna pensamos que se trataría, pues, de una suerte de conservación de la cantidad de movimiento intelectual - evidentemente- y no de la existencia en una transfísica, al estilo tomista.

#### 7.4 DE LAS CAUSAS, PRINCIPIOS Y ELEMENTOS

"Las causas y los principios son distintos en los diferentes seres, desde un punto de vista, y desde otro no lo son (...). Los cuerpos tienen los mismos elementos y los mismos principios; pero los principios y los elementos difieren en los diferentes cuerpos. Sin embargo, no se puede decir de una manera absoluta que haya identidad de principios para todos los seres, a no ser por analogía; y por esta razón se dice que no hay más que tres principios: la forma, la privación y la materia (...). Por último fuera de estos principios hay el primero de todos los seres, el motor de todos los seres"<sup>326</sup>.

---

a la falta de interacción en lo académico y administrativo.

<sup>326</sup> Ibid, p. 299. (XII, 4).

## 7.5 SOBRE LOS PRINCIPIOS DE LOS SERES SENSIBLES

"Entre los seres hay unos que pueden existir aparte, y otros que no pueden: los primeros son sustancias; son por consiguiente, la causas de todas la cosas, puesto que las cualidades y los movimientos no existen independientemente de la sustancias(...). El ser en potencia es la materia, porque la materia es lo que puede devenir o llegar a ser uno u otro de los opuestos<sup>327</sup>. Sin embargo en la Física dice: "No cabe que haya seres cuya sustancia esté constituida por los contrarios y no pueda el principio atribuirse a ningún sujeto"<sup>328</sup>.

"Es preciso considerar que hay unos principios que son universales y otros que no lo son, de un lado, la actualidad primera, es decir, la forma, y de otro la potencia. Ahora bien, no son estas los universales, porque es el individuo el que es principio del individuo, mientras que del hombre universal sólo podría salir un hombre universal; pero no hay hombre universal que exista por sí mismo (...), cada principio es diferente para los diferentes individuos: tu materia, tu forma, tu causa motriz no son los mismos que las mías; pero desde el punto de vista general, hay

---

<sup>327</sup> Ibid, p. 299 (XII, 5).

<sup>328</sup> Aristóteles. *Física*. Lib. I, cap. 6., p. 339.

identidad(...). Si se considera la analogía, hay identidad, puesto que los principios son siempre: materia, forma, privación, motor; y aún entonces las causas de las sustancias son las causas de todas las cosas porque si se destruyen las sustancias todo se destruye. Añadamos que el primer principio existe en acto. Hay, pues, en este concepto tantos principios como contrarios, que no son ni géneros, ni términos que abracen muchas cosas diferentes. En fin, las materias son primeros principios" <sup>329</sup>. Termina el cap. V, en el cual trata sobre los principios de los seres sensibles, señalando su número, en que casos son los mismos o diferentes.

#### 7.6 SOBRE LA NECESIDAD DE LA EXISTENCIA DE UNA ESENCIA ETERNA CAUSA PRIMERA DE TODAS LAS COSAS

"Hay, tres esencias, dos físicas y una inmóvil. De esta última, es de la que vamos a hablar, mostrando que hay necesariamente una esencia eterna, que es inmóvil. Las esencias son los primeros seres, y si todas ellas son perecederas, todos los seres son perecederos. Pero, es imposible que el movimiento haya comenzado o que concluya: el

---

<sup>329</sup> Aristóteles. *Obras completas*. Tomo II *Met.* Lib. XII, cap. 5, p. 300.

movimiento es eterno; lo mismo es el tiempo (...). Además, el movimiento y el tiempo tienen la misma continuidad. O son idénticos o el tiempo es un modo del movimiento [puesto que el primero es la medida del segundo]. Pero si hay una causa motriz, o una causa eficiente, pero que no pase al acto, no por eso resulta el movimiento, porque lo que tiene la potencia puede no obrar(...). Es preciso, por lo tanto, que haya un principio tal que su esencia sea el acto mismo. Por otra parte las sustancias en cuestión [es decir, todos los principios motores], deben ser inmateriales<sup>330</sup>, porque son necesariamente eternas"<sup>331</sup>.

"Pero aquí se presenta una dificultad (...), ¿Cómo podrá haber movimiento, si no hay una causa en acto?(...). Algunos filósofos admiten una acción eterna, como Leucipo y Platón, porque el movimiento según ellos, es eterno. Pero no explican ni el porque, ni la naturaleza, ni el como, ni la causa. Y, sin embargo, nada se mueve por casualidad; es preciso siempre, que el movimiento tenga un principio(...) . ¿Y cuál es el movimiento primitivo?. He aquí una cuestión de alta importancia que ellos tampoco resuelven(...). Así pues, considerar la potencia como anterior al acto es una opinión verdadera desde un punto de vista y errónea desde otro.

---

<sup>330</sup> Veáse el concepto de lo inmaterial, en Aristóteles pp. 259 (SUPRA) y 291 (INFRA), en esta Tesis.

<sup>331</sup> Aristóteles. Ob. cit. p. 301 (Li.XII, cap. 6).

Anaxágoras reconoce la anterioridad del acto; y con él, Empédocles admite como principio la Amistad y la Discordia, así como los filósofos que hacen al movimiento eterno, Leucipo, por ejemplo. No hay necesidad de decir que, durante un tiempo indefinido, el caos y la noche existían solos. El mundo de toda eternidad es lo que es (YA TENGA REGRESOS PERIÓDICOS [universo cíclico], ya tenga razón otra doctrina)<sup>332</sup>, si el acto es anterior a la potencia. Si la sucesión periódica de las cosas es siempre la misma, debe haber un ser cuya acción subsista siendo eternamente la misma. Aún hay más: para que pueda haber producción, es preciso que haya otro principio eternamente activo (...). De manera que el primer principio es el mejor. El es la causa de la eterna uniformidad mientras que [el segundo] es la causa de la diversidad, y los dos reunidos son evidentemente -causa de la diversidad eterna. Así es como tienen lugar los movimientos. ¿Qué necesidad hay, pues, de ir en busca de otros principios?"<sup>333</sup>.

Categorícamente, el Estagirita dice que es imposible que el movimiento haya comenzado o que concluya: el movimiento es eterno. En efecto, el reposo siendo privación del movimiento, no habría podido preexistirle porque para producir el reposo habría sido necesario un cambio, y éste es

---

<sup>332</sup> Ibíd, p. 302 (L.XII, 6)

<sup>333</sup> Ibíd, p. 303.

ya una forma de movimiento, y desde luego, lo mismo ocurre con el tiempo. Pero luego señalando la dificultad dice: "Cómo podrá haber movimiento, si no hay una causa en acto?". A lo que contradictoriamente acota: "Y, sin embargo, nada se mueve por casualidad, es preciso que el movimiento tenga un principio" <sup>334</sup>. De lo que se deduce que el movimiento en Aristóteles, es finito e infinito; se trataría, pues, de una paradoja real, que a nuestro entender, sólo se resolvería dentro de un esquema de universo cíclico <sup>335</sup>.

En cuanto a los filósofos -predecesores de Aristóteles- que admitieron una acción eterna; sencillamente, no dieron una explicación sobre la causa del movimiento, por que éste era aceptado como existente desde siempre -y sin muchos rodeos- como una acción indesligable del substrato material. Por tanto, el movimiento era el modo de existencia de los principios materiales, y los principios no se demuestran (salvo una petición de principio). Pero el conocimiento de los principios reales no siempre puede lograrse tan sólo con la demostración (lógica). Por otra parte, si se les pretendiera demostrar, serían entonces dependientes. Sin embargo, el mismo método, en la ciencia actual (en muchos

---

<sup>334</sup> Ibid. p. 302.

<sup>335</sup> Cf., en esta misma Tesis: Los comentarios a los libros XI-XII, de la Filosofía primera, pp. 289-295 y el APÉNDICE: FILOSÓFICO-CIENTÍFICO, pp.326-343.

aspectos), sigue funcionando, al fundamentar ciencias sobre la base de algunos principios, aceptados como verdaderos evidentes.

En comentario capitular, vemos que en la antigua Grecia, el problema cardinal de la filosofía primera, era el problema de EL MOVIMIENTO, o del principio material eterno y universal de todas las cosas, que era a la vez sustrato y fuerza. En ese sentido Aristóteles, en cierto modo, aunque, con una mayor carga antropomórfica, mostrando continuidad con los FISICOS; siente también la necesidad de ocuparse del principio del movimiento, y plantea la cuestión de la existencia de una esencia eterna y causa "primera" del movimiento, pero que no sería creadora de las fuerzas motrices, ya que el pensamiento griego de ese entonces, era ajeno a la idea de creación. Es decir, implícitamente, toda la filosofía de Aristóteles, también viene a desembocar en una suerte de solución al problema fundamental de la filosofía jónica, por consiguiente, por eso sostenemos que en lo esencial, entre los jónicos y Aristóteles; no hay ruptura, sino más bien continuidad.

Además, para los antiguos griegos, los acontecimientos tienen un carácter cíclico<sup>336</sup> y se dan en el tiempo infinito;

---

<sup>336</sup> Al respecto, ya Anaximandro de Mileto, había declarado que la destrucción, y mucho antes el nacimiento acontecen desde tiempo infinito, puesto

y según el Estagirita, el tiempo está ligado o relacionado con el movimiento, pues, todo cambio, todo lo movido, lo son en el tiempo, acontecen en el tiempo.

Sin el movimiento real, no se daría la unidad y diversidad del mundo; tampoco sería posible el acto mismo, menos aún, el paso de la potencia al acto, con lo cual Aristóteles explicaba el movimiento. Aún más todavía, no se podría dar razón de las causas, prescindiendo de la noción de movimiento en la *Physis* y de su carácter eterno que era fundamental para casi todos los filósofos FÍSICOS cosmólogos. Además, ninguna sustancia eterna se halla compuesta de elementos; sino que estos se disuelven en la unidad, esto es, en la sustancia eterna. Por eso, ya Diógenes Laercio, señalaba: "Que la sabiduría consiste en entender el modo en que opera el mundo"<sup>337</sup>. Y desde luego, otra cosa muy diferente, es el aristotelismo escolástico y verdaderamente metafísico, cuyo problema fundamental es el de LA CREACION.

---

que todos ellos tienen lugar: CÍCLICAMENTE. Al respecto, un amplio estudio sobre el carácter cíclico del tiempo y de la conflagración universal periódica, puede encontrarse en el libro de R. Mondolfo: *Heráclito*, pp. 118, 205-258. Cfr. también Fr. 41 de Diógenes Laercio IX 1, cit. por G.S., Kirk y J.E. Raven. *Los presocráticos*. Madrid. Gredos, p. 156.

<sup>337</sup> Ibid, P. 288.

## 7.7 DEL PRIMER MOTOR INMÓVIL

A continuación, en el cap. 7, comentando lo expuesto -en el capítulo anterior- con respecto a los filósofos, físicos y sobre la necesidad de que exista una esencia eterna, causa primera de todas las cosas; el Estagirita dice: "Es posible que sea así, por que en otro caso sería preciso decir que todo procede de la noche, de la confusión primitiva, del no-ser: estas son dificultades que pueden resolverse. Hay algo que se mueve con movimiento continuo, el cual es el movimiento circular (...), es un ser que mueve, sin ser movido, ser eterno esencia pura y actualidad pura. He aquí como mueve. Lo deseable y lo inteligible mueven sin ser movidos(...). Nosotros deseamos una cosa porque nos parece buena, y no nos parece tal por que la deseamos: el principio aquí es el pensamiento<sup>338</sup>. Ahora bien; el pensamiento es puesto en movimiento por lo inteligible, y el orden de lo deseable es inteligible en sí y por sí; y en este orden la esencia ocupa el primer lugar; y entre las esencias la primera es la esencia simple y actual(...). La verdadera causa reside en los seres inmóviles(...). El ser inmóvil

---

<sup>338</sup> Desde luego que esto es también una forma de antropomorfismo, que ulteriormente es tomado como principio, en la teoría de los valores de R. Perry (1876-1957).

mueve como objeto del amor, y lo que el mueve imprime el movimiento a todo lo demás(...), hay un ser que mueve, permaneciendo él inmóvil, aún cuando existe en acto, este ser no es susceptible de ningún cambio. En efecto, el cambio primero es el movimiento de traslación, y el primero de los movimientos de traslación es el movimiento circular<sup>339</sup>. El ser que imprime este movimiento es el motor, inmóvil. El motor inmóvil es, pues, un ser necesario; y en tanto que necesario, es el bien y por consiguiente un principio(...). Tal es el principio del que penden el cielo y toda la naturaleza"<sup>340</sup>).

"Ahora bien, el pensamiento en sí es el pensamiento de lo que es en sí mejor, y el pensamiento por excelencia es el pensamiento de lo que es bien por excelencia. La inteligencia se piensa a sí misma abarcando lo inteligible(...). Hay por tanto, identidad entre la inteligencia y lo inteligible, porque la facultad de percibir lo inteligible y la esencia, constituye la inteligencia, y la actualidad de la inteligencia es la posesión de lo inteligible. Este carácter divino, al parecer, de la inteligencia se encuentra, por tanto en el más alto grado de la inteligencia divina, y la contemplación es el goce supremo y la soberana felicidad(...), y Dios es la actualidad misma de la

---

<sup>339</sup> Aquí, Aristóteles nuevamente prioriza el movimiento circular.

<sup>340</sup> Aristóteles. Ob. cit. p. 304. (L. XII,7).

inteligencia,<sup>341</sup>, tal es su vida perfecta y eterna. Y así decimos que Dios es un animal eterno, perfecto. La vida y la duración continua y eterna le pertenecen"<sup>342</sup>.

"Es evidente, conforme con lo que acabamos de decir, que hay una esencia eterna, inmóvil y distinta de los objetos sensibles<sup>343</sup>(...), esta esencia no puede tener ninguna extensión, que no tiene partes y es indivisible<sup>344</sup>. Ella mueve durante un tiempo infinito. Y nada que sea finito puede tener una potencia infinita. Toda extensión es finita o infinita: por consiguiente, esta esencia no puede tener una extensión infinita; y por otra parte, no tiene una extensión infinita, porque no hay absolutamente extensión infinita. Además, ella no admite modificación ni alteración, porque todos los movimientos son posteriores al movimiento en el espacio"<sup>345</sup>.

---

341 Dios en Aristóteles, entendido como el acto eterno del pensamiento.

342 Aristóteles Ob. cit. p. 305 (L. XII, 7).

343 Sin embargo, es menester tener en cuenta, que no todo lo material es sensible, y así la descripción es más coincidente con los hipotéticos quarks; en cuanto "materia" que sería solamente inteligible.

344 Porque es infinita potencialmente.

345 Aristóteles.Ob. cit. p. 306 (L. XII, 7).

### 7.7.1 SOBRE LA FINITUD E INFINITUD DEL MOVIMIENTO Y LA NECESIDAD DE UN PRIMER MOTOR, SEGÚN LA FÍSICA

En su Física, Libro VI, cap. 10, Aristóteles parte de la tesis de "La imposibilidad del movimiento de lo indivisible y del movimiento infinito"<sup>346</sup>; aunque con igual énfasis también ha sostenido la eternidad del movimiento, por ejemplo, cuando dice: "Es imposible que el movimiento haya comenzado o que concluya: el movimiento es eterno; lo mismo es el tiempo"<sup>347</sup>. Por ser este último, la medida del primero: siempre que el tiempo sea eterno, el movimiento lo será así mismo; porque de otro modo, habría un tiempo anterior al movimiento que lo mide. Además, siendo el reposo la privación del movimiento, no habría podido preexistirle, puesto que para producir el reposo habría sido necesario un cambio, y éste, es ya una forma de movimiento.

A continuación, en los libros VII-VIII de la Física, el Filósofo señala: "Todo lo que se mueve, necesariamente es movido por algo"<sup>348</sup>. En efecto: "Si todo lo movido es por alguna cosa, es preciso que haya un primer motor no movido por otra cosa(...), [puesto que] "es imposible, que la serie

---

<sup>346</sup> Aristóteles. *Física*. (Tr.G-Blanco) L. VI, cap. 10, p. 465.

<sup>347</sup> Aristóteles. *Met.* L. XII, 6, p. 301; Cfr. también *Física* L. XIII, p. 504.

<sup>348</sup> *Ibid*, p. 469. (L. VII, 1).

de los motores movidos por otra cosa llegue hasta el infinito, porque en las series infinitas no hay nada que sea primero. Así el primer motor, moviéndose, y no por otra cosa, será movido por sí"<sup>349</sup>. Además, enire otros argumentos, el Estagirita dice: "El motor y lo movido están juntos, y no existe intermediarios entre ellos"<sup>350</sup> (...) "Se mueve todo completo, siendo movido y motor partes suyas"<sup>351</sup> (...). Cuanto se mueve así mismo debe tener una magnitud en su todo, pues que ninguna cosa sin partes se mueve".

"Sea que la serie de las cosas movidas por otras se detenga en un primer móvil, sea que llegue hasta un movido que se mueva y se detenga a sí mismo. De ambos modos se sigue que, en todas las cosas movidas, el primer, motor es inmóvil"<sup>352</sup>. "Puesto que es necesario que el movimiento exista siempre (...), habrá pues, un primer motor eterno, supuesto que sólo haya uno, [aunque puede haber varios motores eternos]. Pero hay que atribuirle la unidad mejor que la pluralidad, la finitud mejor que la infinitud"<sup>353</sup>.

---

<sup>349</sup> Ibid, p. 503. (L. VIII, 5).

<sup>350</sup> Ibid. p. 475. (L. VII, 2).

<sup>351</sup> Ibid. p. 510. (L. VIII, 5).

<sup>352</sup> Ibid p. 511. Estas son condiciones que en cierto modo, o con alguna analogía, se podrían dar dentro de un esquema universal con regresos periódicos (o cíclicos).

<sup>353</sup> Ibid. pp. 511-512 (L. VIII, 6).

### 7.7.2 EL DIOS DE ARISTÓTELES

Como señala, en primera instancia el maestro José Russo: "El Dios de Aristóteles es ante todo un Dios cósmico: el primero de los motores inmóviles según una jerarquía que él mismo establece"<sup>354</sup>. En efecto, para Aristóteles, es menester que haya un motor que sea primero y éste motor tiene que ser inmóvil; para no necesitar a su vez un motor más, y seguir así hasta el infinito (εἰς ἄπειρον). Este motor inmóvil es Dios.

Según Julian Marías: "El θεός aristotélico es el fin, el telos de todos los movimientos, y el mismo no se mueve. Por eso necesita ser acto puro sin mezcla alguna de potencia y es, por tanto, forma sin materia. Es por consiguiente, el sumo de realidad, el ente cuyas posibilidades son todas reales: la sustancia plenaria, el ente en cuenta tal. El Dios de Aristóteles es el momento absoluto del mundo. Su misión es hacer posible el movimiento, más aún, la unidad del movimiento: es él, pues, quien hace que haya un Universo. Pero no es creador; esta idea es ajena al pensamiento griego(...). El Dios de Aristóteles está separado, y consiste en pura theoria, en pensamiento del pensamiento o visión,

---

354

Dr. José Russo Delgado. *Aristóteles*. Curso: Filosofía Antigua. Lima: U.N.M.S.M. Oficina de Impresiones, Ciudad Universitaria 1968, p. 26. Cfr. *Met.* L. XII, cap. 8.

νόσις νοήσεως. Sólo en él se da en rigor la contemplación como algo que se posee de un modo permanente. El Dios de Aristóteles es el ente absolutamente suficiente, y por eso es el ente máximo.

En esta teoría culmina la filosofía toda de Aristóteles<sup>355</sup>. Y, desde luego, nosotros añadimos que no se trata de una teología trascendente, y basada en una existencia transfísica. En efecto, el θεός aristotélico, es ante todo un Dios cósmico, que no contempla los objetos de la Naturaleza ni le interesa lo que le acontece a los hombres, y su misión -en cuanto forma plenaria de la sustancia- es pues, hacer posible el movimiento. En otras palabras, la filosofía de Aristóteles, no desemboca, en la Teología de ascendencia hebrea, ni sería -realmente- explicable por ésta; tal como aducen las posiciones sincréticas y verdaderamente metafísicas.

En efecto, es el propio Aristóteles, quien en el cap. 8 del Libro lambda, dice: "Una tradición procedente de la más remota antigüedad, y transmitida a la posteridad bajo el velo de la fábula, nos dice que los astros son los dioses, y que la divinidad abraza toda la naturaleza; todo lo demás no es más que una relación fabulosa, imaginada para persuadir al

355

Julian Marías. *Historia de la Filosofía*. Madrid: Ed. Castilla, 1964, p. 70.

vulgo y para el servicio de las leyes y de los intereses comunes. Así se da a los dioses la forma humana; se les representa bajo la figura de animales, y se crean mil invenciones del mismo género que se relacionan con estas fábulas. Si de esta relación se separa el principio mismo, y sólo se considera ésta: que todas las esencias primeras son dioses, entonces se verá que es esta una tradición verdaderamente divina. Una explicación que no carece de verosimilitud es que las diversas artes y la filosofía fueron descubiertas muchas veces y muchas veces perdidas, lo cual es muy posible, y que estas creencias son por decirlo así, despojos de la sabiduría antigua conservados hasta nuestro tiempo. Bajo estas reservas aceptamos las opiniones de nuestros padres y la tradición de las primeras edades". (*Met.* Lib XII, cap. 8. p. 310)

En este octavo capítulo, queda bien esclarecida la toma de posición de Aristóteles, frente a la religión; para él los astros o cuerpos divinos que se mueven en el cielo, no son deidades antropomorfas, aunque sí lo son para el vulgo. Pero como filósofo respetuoso, el Estagirita manifiesta bajo que reservas acepta las opiniones y tradiciones de sus antepasados, que con el velo de la fábula fueron imaginadas para persuadir al pueblo y para el servicio de las leyes e intereses comunes, constituyéndose así las teogonias primitivas y los rudimentos de una teología natural. Sin

embargo, a pesar de todas esas declaraciones, parece que Aristóteles, para no verse acusado por los sacerdotes y el vulgo, introduce en su Filosofía Primera, algunas concesiones a las creencias religiosas de su tiempo. Pero en todo caso, tales "concesiones", no llegan al extremo como para considerar que su filosofía tenga que desembocar - precisamente- en una teología realmente metafísica -que admita la creación a partir de la nada- y caracterizada por un finalismo trascendente o más allá del mundo físico. Tal como, ulteriormente, aducen las posiciones escolásticas, a fin de pretender justificar -sincréticamente- su dogmática de origen hebreo.

Nosotros, más bien, encontramos que la Filosofía Primera -en cuanto meollo del pensamiento aristotélico- tenga por finalidad explicar, no sólo el principio del movimiento; sino también, cómo las cosas en el Universo, se mueven (y podrían moverse) hacia lo mejor para todo el orden o sistemas de cosas, lo cual -implícitamente- encerraría las bases para una ética natural y por ende científica <sup>356</sup>.

---

356

Pero ya en términos modernos, esto sería referente a como el movimiento regido por la necesidad - casualidad, va de lo inferior a lo superior, de lo simple a lo complejo; en virtud del reflejo, en cuanto propiedad general de la materia. Alcanzando en la naturaleza social, la libertad de ir hacia un mejor orden, mediante el conocimiento de las leyes que rigen el movimiento de la materia, en sus tres grandes esferas: a) naturaleza inorgánica; b) naturaleza viva; c) naturaleza social, o materia socialmente organizada, que

### 7.7.3 EL PROBLEMA DEL PRIMER MOTOR O DEL PRINCIPIO VISTO - TAMBIÉN- CON REMISIÓN A LA FÍSICA CONTEMPORÁNEA

Por el contrario de las posiciones idealistas, nuestro punto de vista considera que la Filosofía Primera -más bien- sería explicable con ayuda de la Física contemporánea, y eso es lo que trataremos de hacer, esto es, siguiendo la antigua costumbre aristotélica de explicar la Filosofía Primera, remitiéndonos a su Física.

**Unidad y diversidad cíclica del motor cósmico.-** Es así que nosotros, en una interpretación de tendencia realista, nos basamos también en los avances de la ciencia contemporánea, al hacer este estudio especulativo, de los libros XI (K) y XII (Λ). Cuando consideramos la infinitud del Ser y el tiempo, y el motor inmóvil; pero ya "traído" a la realidad pre-sensible de nuestro Universo. Pensamos que -efectivamente- el llamado "primer motor inmóvil", sería el momento absoluto del Universo, en el que la disolución de la diversidad, culmina en la unidad del Ser, -justamente- instantes antes del gran big-bang universal". En otras palabras, sería el instante de la actualidad pura del universo (es decir sin mezcla de diversidad), el acto puro del Ser, su Unidad como acto final del "principio" para un

---

incluye al hombre, la sociedad y el pensamiento.

nuevo ciclo de la causa material del movimiento<sup>357</sup>. La cual en sus primeros instantes, esto es como forma plenaria de la sustancia, no sería todavía como la materia común; sino que pasando estruendosamente de su estado de super ultra-densidad, se tornaría rápidamente en un incandescente plasma<sup>358</sup>, indeterminado e indefinido, como el mismo apeiron de Anaximandro, expandiéndose en una multiplicidad de vórtices o torbellinos, y de los cuales, a medida que se van enfriando, comenzarían recién a definirse los primeros elementos químicos, más livianos. Pero en el comienzo, lo que se formaría abundantemente sería el hidrógeno, (acompañando con la emisión de un excedente "mar" de neutrinos) lo cual es fundamental en la formación de estrellas y de los demás elementos, y por ende de los sistemas planetarios y sus satélites, etc.. Y, si en cada ciclo universal, el motor aristotélico, podría llegar a ser una suerte de primer motor inmóvil, sería gracias a la conservación de la cantidad de movimiento que es inherente en la materia. Todo ello podría ser dentro de una concepción cosmogónica, inspirada en las especulaciones de los antiguos filósofos físicos (para quienes la realidad tiene regresos periódicos y nada surge de

---

<sup>357</sup> En consecuencia, aquí el término "puro", no debe ser entendido en el sentido de exclusión de lo material.

<sup>358</sup> Los actuales cosmólogos, consideran que las temperaturas iniciales de la gran explosión universal habían sido del orden de los  $10^{10}$  a  $10^{16}$  grados K, alcanzando la fantástica densidad de:  $10^{93}$  gr/cm<sup>3</sup>.

la nada), pero con la ventaja de que nosotros, los contemporáneos, estamos ya viendo a la luz de los avances de la nueva Cosmología, basada en la física de partículas, (o cuántica).

Por otra parte, Aristóteles; no obstante lo diferente de su concepción, que es oscilante entre el materialismo y el idealismo objetivo; él era conocedor de lo que Anaximandro dijo respecto al principio, por lo tanto, sabía que el apeiron no es agua, ni ninguno de los llamados elementos; sino alguna otra naturaleza apeiron, de la que "nacen" los cielos todos y los mundos dentro de ellos. Esta naturaleza es eterna, lo mismo que el movimiento y por consiguiente no necesita de ningún motor que desde afuera haga posible su movimiento. En consecuencia, es menester también, tener en cuenta que el apeiron; aunque es la causa material, todavía no es la materia convencional (o hyle) determinada, definida o común, y con la cual, según la definición de la materia, que da Aristóteles, se puede hacer algo, por ejemplo: una casa, una estatua, etc. De allí la distinción de materia prima-primer, y materia prima-segunda.

En cuanto a lo referente a la forma "sin materia", es necesario tener en cuenta la noción de lo inmaterial en Aristóteles, pues, su inmaterialidad se refiere, más bien, a una existencia más sutil e imperceptible por los sentidos;

que a la pura nada o al vacío absoluto, ya que una existencia totalmente incorpórea, le era inconcebible.

Sin embargo, hemos opinado que Aristóteles no comprendió a plenitud, o no quiso comprender el ser como Uno; no obstante que en el capítulo I del libro recapitulativo XI (K)<sup>359</sup>, ya hemos visto que nos dice: "Suprimid el ser y la unidad y todo lo demás desaparecería en el instante, porque todo es unidad y ser". Efectivamente, los filósofos FÍSICOS, a diferencia de Aristóteles, es decir, sin dudas ni antítesis que comprometieran la universalidad de la sustancia, dieron a entender que el Todo es unidad y ser, y que a decir de Aristóteles, serían por excelencia los principios inmóviles; no obstante, sin embargo, él mismo interroga: ¿Cómo pueden estar en lo cierto los que dicen que el primer principio es la unidad, y que en este concepto la unidad es esencia?<sup>360</sup>.

Son interrogantes que sólo se podrían responder

---

<sup>359</sup> Cf. las pp. 262-263 de esta misma tesis, (SUPRA).

<sup>360</sup> Tales dificultades parecen también derivar del hecho, que la sustancia no es para Aristóteles algo general, sino más bien el ser determinado y separado. Y si la Ciencia trata de principios entonces ¿cómo concebir que el principio sea una sustancia?. Argumentaba el Estagirita. De otro modo, también es menester tener en cuenta, que los filósofos antecesores de Aristóteles, aún no manejaban la distinción entre materia y forma; así como ahora el entrecruzamiento de los principios formales y los de carácter objetivo, también nos puede ocasionar algunas confusiones.

especulando analógicamente, pero -como ya lo hemos señalado- a la luz de la actual ciencia cosmológica, la física cuántica y las teorías del big-bang. En efecto, separando lo fáctico, de lo que ahora suponemos puramente formal, consideramos que la unidad del ser, es entendida como la unidad de la diversidad del mundo. Y, si aceptamos -sin más- la creencia de que la diversidad es inagotable -en el sentido de una infinita divisibilidad-; entonces la unidad, en cuanto primer principio, no es algo que pueda encontrarse buscando subpartículas verdaderamente elementales, que sean la simplicidad definitiva, la última base constituyente o esencia de la realidad. Porque la unidad del ser puede ser ante todo, un suceso que sólo se daría en las extremas y -legalmente- desconocidas condiciones físicas de super ultra-densidad, de la realidad en su "totalidad", en que el decrecimiento y descomposición cualitativa de la diversidad, estaría directamente proporcional a su "adherencia" en la unidad del Ser.

Estamos, pues, especulando dentro de un esquema de Universo, que sería tan cíclico como el tiempo griego, o como el mismo fuego eterno de Heráclito de Efeso: "Que con medida se apaga y con medida se enciende"<sup>361</sup>, cuando la pluralidad o diversidad del mundo, en su fase de condensación o descendente, es absorbida por el movimiento de múltiples

---

<sup>361</sup> Heráclito. Frg. Nro. 30.

vórtices de gravedad, hacia un centro predominante, de extrema densidad y de conflagración universal. Todo lo cual, sólo por cierta analogía, nos hace referir a lo que ahora los científicos cosmólogos, relacionando las teorías de la expansión del Universo y del big-bang<sup>362</sup>, llaman la unidad o congelación (por implosión) de las cuatro fuerzas fundamentales de la Naturaleza (GUT)<sup>363</sup>. Deviniendo entre un milisegundo y un microsegundo, antes del big-bang: la unidad de un "mar" de quarks.

Nos imaginamos que sea durante un cortísimo intervalo por decir "asintótico", un momento absoluto del tiempo "cero", en que se daría el equilibrio "tensional" de las fuerzas sub-cuánticas y vectorialmente atractivas y repulsivas; en una esfera: "super ultra-densa, del Ser "En sí" como Uno, e "inmóvil" (esto es dentro de una causa dinámica del reposo) y sin huecos de no-ser, como diría en este caso, Parménides de Elea. Algo bello de imaginar, pero que también fue y sigue siendo aún, el ideal racional de más de 2,000 años de filosofía especulativa; a pesar de todo lo que han dicho las tendencias positivistas; y neo-positivistas, que objeccionan o consideran a este tipo de especulación como puramente metafísica o sin sentido.

---

<sup>362</sup> Teoría sobre al expansión del Universo, de acuerdo a la constante de Hubble y la Teoría sobre la gran explosión universal (o big-bang).

<sup>363</sup> Grand Unified Theory (GUT).

Si no nos hemos apartado mucho de las hipótesis divulgadas por los físicos contemporáneos, creemos que no muy diferente a lo que hemos especulado, podría ser la futura respuesta científica y explicativa de la interrogante aristotélica sobre la unidad y el ser, y el llamado "primer motor inmóvil". Lo cual, hemos considerado que sería dentro de un esquema de universo, que especulativamente lo vislumbramos como cíclico y dialécticamente caracterizado -en cuanto "sistema- por su finitud e infinitud, pero lógicamente eterno, en cuanto a su substrato material básico. Esto es tomando en cuenta la sabiduría antigua: "Si no hubiera algo eterno, no existiría absolutamente nada"; "Es imposible que se produzca cosa alguna, si no hay algo que preexista"<sup>364</sup>

#### 7.7.4 SOBRE LAS EXISTENCIAS SEPARADAS E INDEPENDIENTES

Hasta el momento, nuestra primera respuesta sería parcial, solo referente a la unidad y el ser, en cuanto principios inmóviles, por excelencia. Pero Aristóteles va todavía hacia una mayor profundidad, cuando prioritariamente -refiriéndose a los principios- interroga: "Pero como existirán separados y en sí?. Esta, es también otra interrogante, que sólo podría ser -en cierta forma- explicada

---

<sup>364</sup> Aristóteles. *Met.* L. VII, 7, p. 190.

a la luz de la ciencia contemporánea, es decir, encontrando algunas analogías existentes entre las hipótesis aristotélicas, respecto a los caracteres buscados en los principios eternos y primeros; y lo que realmente en el campo de la Física de altas energías, han venido descubriendo y filosofando los científicos del siglo XX, con respecto a las fuerzas fundamentales de la Naturaleza, las interacciones hiperfinas, "resonancias", y a nivel sub-cuántico, lo que actualmente, como hipótesis de trabajo, los científicos han denominado: el modelo de los QUARKS, o de las micro-entidades<sup>365</sup>, que se considera sean los constituyentes de las partículas "elementales", es decir, una especie de pre materia.

De acuerdo al "PRINCIPIO DE CONFINAMIENTO", planteado por los actuales físicos, consideramos que los quarks básicos existen "separados", porque permanecen confinados<sup>366</sup> (y en sí como quarks), esto es, en cuanto confinados (es decir hostiles a toda separación y a todo movimiento externo), los

---

<sup>365</sup> El científico Gell-Mann, dio a estas hipotéticas sub-partículas, el nombre de QUARKS - sencillamente- inspirado en la letra de una canción que comienza con las palabras: "Three quarks...", lo cual se traduce como: "tres graznidos, o tres croars (de ganso).

<sup>366</sup> CONFINAMIENTO.- Principio que conduce a la conclusión de que los QUARKS -en cuanto "sub-partículas" hipotéticas- tienen que estar confinados en partículas, y no podrían ser observados como entidades libres.

quarks no interaccionan con la parte del mundo físico que le es a ellos externa (aunque pueda haber excepciones, es presumible que serían de muy baja probabilidad y sólo bajo las condiciones de mediatamente). Además los quarks están "separados" por las limitaciones de la sensoriedad humana. En consecuencia, son "inmateriales" en el sentido empirista o del idealismo físico (o serían semejantes a la entelequia aristotélica), es decir, al no ser percibidos por nuestras sensaciones; sin embargo, esto no significa que dejen de ser realidades existentes independientemente de ellas. Por eso, los quarks, en cuanto realidad "objetiva", sólo podrían ser deducidos por la razón, a través de causas mediatas, vgr: por la detección de fracciones de carga eléctrica, menores que la de las llamadas partículas "elementales"; por la simetría dialéctica, pues, toda partícula tiene su antipartícula; por la especulación matemática, en este sentido la línea idealista en el campo de la Física, suele reducir estas "entidades imperceptibles", hasta el presente, a una "pura" abstracción matemática. De otro lado, la "inmovilidad" de los quarks, se podría inferir de su propio "confinamiento", que les impide interactuar hacia "afuera"; aunque en su interioridad, puedan intercambiar entre ellos, así como tener spin. Los quarks -fenoméricamente- inmóviles para el macro-mundo sensible, llegarían a ser absolutamente

inmóviles<sup>367</sup>, durante un cortísimo intervalo sub-cuántico, en que "todo para". Hemos especulado que esto sea -justamente- fracciones de segundo antes del big-bang, cuando deviene la unidad del Ser, en una esfera ultra super-densa, en otras palabras, el momento absoluto del Mundo, en que se daría la unidad de lo discontinuo en lo continuo.

Esta vez, parafraseando metafóricamente a Empédocles: "Sería el "amor" que junta y une, para que después el "odio" separe estruendosamente, al haber intercambio de contrarios; dando así inicio a las posibilidades de diversidad de un nuevo "gran ciclo heraclíteo: por analogía. Por consiguiente, a diferencia de la materia sensible, la Conservación de los quarks (al igual que los neutrinos)<sup>368</sup>, sería de otro orden y no estarían pues, sujetos a "desgaste" o fatiga, ni a la entropía o degradación de la energía (entendida como la diferencia de energía entre los estados inicial y final, o entalpía química), que es propia de los sistemas atómico-moleculares, que integran en forma inmediata la naturaleza inorgánica, viva y la social. Además, los quarks serían existencias "en sí", es decir, independientes en el sentido de ser el soporte o sustrato más elemental, y que ellos no

---

<sup>367</sup> Absolutamente inmóvil, no sólo por la cesación de todo cambio; sino también por la imposibilidad de un pasaje al no-ser.

<sup>368</sup> Neutrino ( $\nu$ ).- Partícula desprovista de carga eléctrica y de masa muy pequeña.

dependerían directamente de los demás sistemas naturales, sino más bien estos y todo el macro-cosmos dependerían de entidades hipotéticas como los quarks y hasta de los neutrinos; en el entendimiento, de que la Conservación de la cantidad de movimiento -en última instancia- tendría que radicar en lo que es más simple, esencial<sup>369</sup> o perfecto (esto es, en una entelequia, diría Aristóteles).

#### 7.8 ACERCA DE LA LLAMADA INAGOTABILIDAD DE LA MATERIA

Con todo lo expuesto, creemos haber respondido, en cierta forma especulativa, alguna de las interrogantes planteadas y recapituladas en el Libro XI (K), y tal como veremos más adelante en nuestro: APÉNDICE CIENTÍFICO-FILOSÓFICO; ni el propio Aristóteles, con su llamado "primer motor inmóvil", no estuvo muy lejos de las analogías que hemos señalado. No obstante, queremos aclarar que dentro de nuestro marco explicativo, nosotros no coincidimos con la difundida hipótesis sobre la inagotabilidad de la materia, basada en la infinita divisibilidad estructural de micro-objetos; por ser nuestro punto de vista, no coherente con las hipótesis que aplican un "continuum abstracto" a la realidad objetiva, caracterizada tanto por su relativa continuidad

---

369

En este supuesto, no habría mayores dudas, así se teorice en el futuro, sub-entidades más simples y/o menores que los quarks, consideramos que se trata de sub-divisiones que no podrían prolongarse indefinidamente.

como por su discontinuidad.

Hemos considerado, que la idea sobre una divisibilidad real y cada vez más pequeña e infinita de micro-entidades, por ejemplo: de sub-quarks, implicaría que la extensión de la materia -en la práctica tenga que descender a niveles que "disolverían" la materia, a través de sus nexos internos, en un cuasi cero, colindante con la propia "nada"<sup>370</sup>.

Sin embargo, teniendo en cuenta las ideas de Newton (1642-1727), sobre el incremento de la cohesión<sup>371</sup>, es de

<sup>370</sup> Aunque, es imposible que lo que es, cese de ser por división; esta división, tampoco podría ser llevada más allá de ciertos límites, debido al crecimiento exponencial de la cohesión. Aparte, de que se podría tildar de metafísico, a nuestro punto de vista, esta es una cuestión que tendría que ser finalmente contrastada directa o indirectamente, en la práctica. No se trata, pues, del infinito abstracto, que sólo mediante las matemáticas, se pretenda demostrar un "continuum real". Por ejemplo, que la división formal en un número infinito de partes, cada vez más pequeñas puedan dar resultados finitos; que en todo caso pudieran servir para justificar, como hipótesis de trabajo, un vacío sub-cuántico, o una "nada" (entre comillas).

<sup>371</sup> Según da a entender Newton, en su libro *Optica*: 1) Las fuerzas de cohesión de la materia, se incrementan a medida que disminuyen las dimensiones en los sub-sistemas de micro-objetos, cada vez menores. 2) Así, cuanto más pequeña es una partícula, más sólida resulta, hasta llegar en última instancia, a sub-partículas "no divisibles", excepto por la fuerza divina. 3) Igualmente, con respecto, al infinito fraccionamiento; Newton llega también, a la convicción -metafísica de que la esencia de la materia, es el espacio vacío. No obstante, cabe

suponerse que la divisibilidad, potencialmente infinita, cada vez mas pequeña, en niveles estructurales y de sus correspondientes micro-objetivos, estaría limitada por el mismo crecimiento exponencial de las fuerzas de cohesión y el consiguiente aumento de la dureza, lo cual terminaría por extinguir el llamado "continuo" de las estructuras materiales; formándose micro-entidades con partes "soldadas" o inseparables, es decir sub-partículas, ya unitarias e indivisas y por tanto, simples y muy sólidas, no-fisionables -al igual que el verdadero átomo griego- ni fusionables; excepto, que lo serían en las extremas condiciones de auto-energía, sólo propias del big-bang. Además, según Aristóteles: "Un principio de movimiento, si puede mover, es a condición de no ser movido, y, si puede dominar, es a condición de no tener mezcla"(...) [y] "Allí donde hay reposo hay movimiento, ya que existe el reposo cuando lo que puede

---

señalar que ya en la segunda y tercera hipótesis de Robert Hooke (1635-1703), adelantándose a Newton; sugiere la existencia de una fuerza de gravitación universal y enuncia: que las fuerzas son más fuertes a distancias cortas y disminuyen su intensidad a medida que aumenta la distancia. Vease: a) Newton, Sir Isacc. *Opticks, or a treatise of the reflections, refractions & colours of light*. Ed. Dover, 1952 (basada en la 4ª Ed. de 1730); b) S. Vavílov *Isacc Newton*. Ed. de la URSS, 1945, p. 159. Cita referida por S. Meliujin, en su libro: *Problema de lo finito y lo infinito*. Ed Grijalbo, México 1960, p. 33.

moverse, naturalmente no lo hace"<sup>372</sup>.

En consecuencia de lo que precede, y teniendo en cuenta que el movimiento es la forma de existencia de la materia; nuestra noción sobre la inagotabilidad infinita de la materia, no es de carácter ontológico, sino gnoseológico.

Por ello, consideramos que la inagotabilidad, en sus determinaciones cuantitativas, como cualitativas; es de carácter cíclico, en el macro-cosmos, y ondulatorio-corpúscular, en el micro-cosmos: una suerte de "doble naturaleza", ya bastante bien estudiada por la Física actual (a semejanza del binomio aristotélico: POTENCIA-ACTO). Por consiguiente, esta sería la característica de la infinitud de interacciones, tanto hacia el macro, como hacia el micro cosmos. En otras palabras, creemos en la infinitud del mundo y su inagotabilidad, en el sentido de la infinita rotación general de la materia; sin embargo, no se trata que estemos sosteniendo el "eterno retorno" a lo mismo, puesto que, cada ciclo pondría en juego la multiplicidad de posibilidades de desarrollo que posee la materia. Así el infinito, continúa siendo solamente potencial, en el sentido aristotélico, a la vez que el universo puede resultar finito e infinito, esto es, en cuasi acuerdo con la "paradójica" situación del

---

372

Es, decir, en Aristóteles encontramos una causa dinámica del reposo. Cfr. *Física* L. V, p. 461.

movimiento en Aristóteles, así como con la del número de movimientos.

En resumen, ya hemos señalado, como, a la luz de la Ciencia moderna, entendemos que la divisibilidad de la materia sensible, en sus últimas estructuras -en efecto-, podría tener un límite impuesto por el incremento de la cohesión en forma directamente proporcional a la disminución del tamaño de las sub-partículas. Así pensamos que habría un límite en la divisibilidad de la materia, esto es, un primer principio de naturaleza material -por extrapolación del término- y no una serie de sub-divisiones de quarks (o de otras sub-partículas), hacia el infinito<sup>289</sup>. Por otra parte, si no hay algo que sea primero, no habría absolutamente causa; y no es posible conocer, sino se llega a lo que es más simple o indivisible de allí que nosotros tratando de abordar, dialécticamente, el problema, en esta Tesis concordamos con la finitud e infinitud del movimiento, en cuanto forma de existencia de la materia; ya hemos adelantado como, y continuaremos haciéndolo en nuestro Apéndice científico-filosófico.

---

<sup>289</sup>

Lo otro, la admisión de la divisibilidad infinita, reiteramos significaría la disolución de la materia, en la propia nada. Esto es, el inadmisibles paso al no-ser, y la quiebra de todos los principios de conservación, de la Física contemporánea.

## 7.9 SOBRE LOS ASTROS Y PLANETAS Y EL NÚMERO DE MOVIMIENTOS

"Esta esencia es única o hay muchas?. Y si hay muchas ¿cuántas son?. He aquí una cuestión que es preciso resolver. Conviene recordar también que ninguno de los demás filósofos, ha explicado de manera satisfactoria acerca del número de los primeros seres"<sup>290</sup>.

"El principio de los seres, el ser primero, no es susceptible, en nuestra opinión, de ningún movimiento, ni esencial, ni accidental, y antes él es el que imprime el movimiento primero, movimiento eterno y único(...), y por otra parte, además del movimiento simple del Universo; movimiento que imprime la esencia primera e inmóvil, vemos que existen también otros movimientos eternos, los de los planetas(...), es preciso en tal caso que el ser que imprime cada uno de estos movimientos, sea una esencia inmóvil, en sí y eterna (...). Es, por lo mismo, evidente que tantos cuantos planetas hay, otras tantas esencias eternas de su naturaleza debe haber inmóviles en sí y sin extensión(...). Por lo tanto, los planetas son ciertamente esencias; y la una es la primera, la otra la segunda, en el mismo orden que el que Reina entre los movimientos de los astrcs. Pero cuál es el

---

<sup>290</sup> Aristóteles. *Obras Completas (Met)*. L. XII, cap. 8 p. 306.

número de estos movimientos es lo que debemos preguntar a aquella de las ciencias matemáticas que más se aproxima a la Filosofía, quiero decir, a la astronomía; porque el objeto de la ciencia astronómica es una esencia sensible, es cierto; pero eterna, mientras que las otras ciencias matemáticas no tienen por objeto ninguna esencia real, como lo atestiguan la aritmética y la geometría"<sup>291</sup>. "Que hay un número de movimientos mayor que el de seres en movimiento, es una cosa evidente(...). En efecto, cada uno de los planetas tiene más de un movimiento; ¿pero cuál es el número de estos movimientos?. Para ilustrar este punto citaremos las opiniones de algunos matemáticos(...), interroguemos los sistemas(...), [de Eudoxio y de Callipo]; y si hay algunas diferencias entre las opiniones de los hombres versados en esta ciencia y las que nosotros hemos adoptado(...), se deberán tener en cuenta unas y otras y sólo fijarse en las que mejor resisten el examen"<sup>292</sup>.

"Ahora bien, puesto que las esferas en que se mueven los astros(...), no habrá en todo más que cuarenta y siete esferas (...). Habrá entonces un número igual de esencias y de principios inmóviles y sensibles. Así debe creerse racionalmente; pero que por precisión haya de admitirse, esto dejo a otros más hábiles el cuidado de demostrarlo"<sup>293</sup>.

---

<sup>291</sup> Ibid, p. 307.

<sup>292</sup> Ibid.

<sup>293</sup> Ibid, p. 309.

"Si no es posible que haya ningún movimiento cuyo fin no sea el movimiento de un astro, y sí se debe creer que toda naturaleza, toda esencia no susceptible de modificaciones, y que existe en sí y por sí, es una causa final excelente; no puede haber otras naturalezas que estas de que se trata, y el número que hemos determinado es necesariamente el de las esencias. Si hubiere otras esencias producirían [otros] movimientos (...). En efecto, si todo motor existe a causa del objeto en movimiento, y todo movimiento es el movimiento de un objeto movido, no puede tener lugar ningún movimiento, que no tenga por fin más que el mismo u otro movimiento; los movimientos existen a causa de los astros"<sup>294</sup> [Cierto, pero los astros, además, son la sede de otra multiplicidad de movimiento de menor temporalidad].

"Todo lo que es múltiple numéricamente tiene materia, porque cuando se trata de muchos seres, no hay otra unidad ni otra identidad entre ellos que la de la noción sustancial, y así se tiene la noción de hombre en general; pero Sócrates es verdaderamente uno. En cuanto a la primera esencia, no tiene materia, porque es una entelequia"<sup>295</sup>. Luego el primer motor, el inmóvil, es uno, formal y numéricamente; y lo que está en

---

<sup>294</sup> Ibid.

<sup>295</sup> Ἐντελέχεια: lo que tiene en sí su fin, y por consiguiente que no depende más que de sí misma, y constituye una unidad indivisible (Nota de M. Cousin). Ibid, p. 310.

movimiento eternamente y de una manera continua es único; luego: no hay más que un solo cielo"<sup>296</sup>

En cuanto a la tesis -propiamente- aristotélica sobre el Universo único (o del cielo único), esférico, finito en el espacio, pero de duración infinita y relacionada con el número de movimientos; vemos que no es coincidente con las formas de infinitud sustentadas -progresivamente- por la mayoría de pensadores de la escuela jónica, caracterizados por la superioridad de sus concepciones cosmológicas, que incluso, habían superado el geocentrismo. En efecto, los filósofos materialistas o físicos cosmólogos, y particularmente los atomistas, sostienen una infinitud (del Universo, en la que el Todo, o los numéricamente infinitos mundos, están indistintamente sujetos a movimientos de generación, desarrollo y destrucción en el infinito espacio vacío, permaneciendo la materia (o los átomos) a través de todos los cambios de la diversidad. Los cuales, según algunos filósofos, serían cambios cíclicos o de regresos periódicos, sujetos a la necesidad natural; se trata de una posibilidad que el Estagirita no descarta<sup>297</sup>. Sin embargo, para Aristóteles, el Universo está compuesto por esferas concéntricas, y la Tierra es una esfera en reposo, situada en el centro, y para dar razón del sistema de astros y planetas,

---

<sup>296</sup> Ibid, p. 310.

<sup>297</sup> Ibid, cap. 6, p. 302.

recurre a las teorías de Eudoxio y Callipo, modificándolas. Aristóteles, como Demócrito, reconocían la existencia eterna del Universo, pero diferían en cuanto a la finitud e infinitud de la pluralidad de mundos en el universo infinito.

Por consiguiente, son las concepciones de los filósofos físicos, las que vienen resultando más coincidentes con lo que la Ciencia contemporáneo viene descubriendo; sin embargo, también encontramos aciertos en Aristóteles. Así el concepto de movimiento, en cuanto causa eficiente de todo proceso, es considerado, tanto de carácter finito, como infinito. Además, para que pueda haber producción, es preciso que haya un principio eternamente activo (ya sea que el mundo de toda eternidad, tenga regresos periódicos o ciclos, o ya tengan razón otras teorías). Es precisamente, esto lo que nos ha llevado a especular con nuestro esquema cíclico, del universo, con el cual se podría, también plantear una solución a la paradoja real (y no formal), sobre el carácter infinito y finito del movimiento, en Aristóteles, o del principio eternamente activo (que para la Ciencia moderna radicaría en la conservación de la cantidad de movimiento).

## 7.10 DE LA INTELIGENCIA SUPREMA

"La inteligencia es, al parecer, la más divina de las cosas que conocemos (...). Además es evidente que habría algo más excelente que el pensamiento, a saber: lo que es pensado, porque el pensar y el pensamiento pertenecerían a la inteligencia, aún en el acto mismo de pensar en lo más despreciable. Esto es lo que es preciso evitar (en efecto, hay cosas que es preciso no ver, más bien que verlas); pues de no ser así, el pensamiento no sería lo más excelente que hay. La inteligencia se piensa así misma, puesto que es lo más excelente que hay y el pensamiento es el pensamiento del pensamiento. La ciencia, la sensación, la opinión, el razonamiento, tienen por lo contrario, un objeto diferente de sí mismos; no se ocupan de sí mismos sino de paso.

Sucede eternamente con el pensamiento lo que con la inteligencia humana, con toda inteligencia cuyos objetos son compuestos(...), la inteligencia humana no se apodera siempre sucesivamente del bien, sino que se apodera de un instante indivisible de su bien supremo. Pero su objeto no es ella misma, mientras que el pensamiento eterno, que también se apodera de su objeto en un instante indivisible, se piensa así mismo durante la eternidad<sup>298</sup>.

---

<sup>298</sup> Ibid, cap. 9, p. 311.

Reflexionamos sobre las cosas, pero también podemos reflexionar sobre sí mismo, lo cual puede ser tan bueno como el "conócete a tí mismo", pero ello podría ser, de otro modo, tan egoísta en su esencia, si en lo que es pensado se excluye a los demás, es decir, a los objetos diferentes de sí mismos.

Según Aristóteles, la inteligencia se piensa a sí misma, puesto que es lo más excelente que hay y el pensamiento, es el pensamiento del pensamiento; que no se ocuparía de los hombres sino de sí mismo. Pero visto el problema con la objetividad contemporánea ¿cómo podría suceder ello eternamente con el pensamiento, si en realidad lo ideal no es infinito en el tiempo?. Ni siquiera lo es la conciencia social, en su conjunto, y en tiempo finito, no se puede tener un pensamiento eterno. Además ¿cómo podría el pensamiento del pensamiento, mover sin moverse, si el pensamiento es ya una forma de movimiento? A no ser, que en el Cosmos, haya una "razón" o logos impersonal que gobierna el Todo, tal como dice Heráclito<sup>299</sup>. Pensamos, desde luego, ya con la ayuda de la Filosofía Moderna; que esa razón eterna, existente desde antes que hubiera algún ser pensante; no podría ser más que la manifestación de esa necesidad-casualidad, intrínseca en las interacciones reflejas de la materia, en eterno movimiento. Y la inteligencia que se piensa a sí misma,

---

<sup>299</sup>

Cf. los fragmentos; 1, 2 y 50 de Heráclito; según la ordenación de DIELS-KRANZ, transcrito por R. Mondolfo en su *Heráclito* pp. 30, 31 y 36.

aprehendiendo lo inteligible, hasta que devienen idénticos; sería como la unidad de lo objetivo con lo subjetivo, en la praxis histórica; pues la inteligencia devendría actualidad por esta posesión es decir, comprendería la sustancia y el objeto inteligible. Esto sería a manera de una suerte de conservación de la cantidad de movimiento social, o de todo lo inteligible.

De otra parte, coincidiendo con lo que señala Engels en su *Dialéctica de la Naturaleza*: "Por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo"<sup>300</sup>. Lo cual, no sería precisamente en la misma faceta del desarrollo; a no ser que la Tecnología del futuro conceda a un pequeño grupo humano, el privilegio de escapar de la disolución del conjunto o de la diversidad universal, en la Unidad. Esto es, antes que devenga la fase descendente, que culminaría en un nuevo big-bang cíclico; el cual suponemos actuando a manera de "primer motor inmóvil". Y, en esto si hay alguna coincidencia con lo que, en cierta forma, admite el Estagirita, pues, él no niega la posibilidad de un universo cíclico, en el que hayan

---

<sup>300</sup> F. Engels. *Dialéctica de la naturaleza*. México: Ed. Grijalbo, p. 20.

regresos periódicos<sup>301</sup>; además se ocupó también del estudio de la conflagración universal periódica y del "gran año heracliteano"<sup>302</sup>.

Sin embargo, no obstante que la expansión del universo es un hecho comprobado, por el corrimiento espectral hacia el rojo, debido al efecto doppler, todavía quedan pendientes los últimos resultados en los estudios de la física de partículas, con respecto a los quarks, el desarrollo de las teorías GUT; así como la expectativa de respuestas más adecuadas a las paradojas fotométricas y gravimétricas, que serían solucionables en un esquema de universo cíclico. Finalmente, si algo es, o existe -en cierta forma- es porque así ha venido sucediendo siempre; de lo contrario no hubiera existido nunca la inteligencia humana.

#### 7.11 COMO EL UNIVERSO CONTIENE EL SOBERANO BIEN

Escribe Aristóteles: "Es preciso que examinemos igualmente cómo el universo encierra dentro de sí el soberano bien, si es como un ser independiente que existe en sí y para sí, o como el orden del mundo; o si es de las dos maneras a la vez, como sucede en un ejército. En efecto, el bien de un

---

<sup>301</sup> Aristóteles. *Obras completas. Met.* L. XII, 6, p. 302.

<sup>302</sup> Cf. Mondolfo. *Heráclito.* pp. 118-125.

ejército lo constituyen el orden que reina en él y su general, y sobre todo su general: no es el general obra del orden, sino que es el general causa del orden. Todo tiene un puesto marcado en el mundo: peces, aves, plantas; pero hay grados diferentes y los seres no están aislados los unos de los otros; están en una relación mutua, porque todo está ordenado en vista de una existencia única(...). El principio en la misión de cada cosa en el Universo es su naturaleza misma; quiero decir que todos los seres van necesariamente separándose los unos de los otros, y todos, en sus funciones diversas, concurren a la armonía del conjunto"<sup>303</sup>.

Luego, continuando señala: "Todas las cosas, según todos los filósofos, provienen de los contrarios"<sup>304</sup>. Todas las cosas contrarias: he aquí dos términos que están los dos mal sentados(...) Nosotros resolvemos racionalmente la dificultad reconociendo la existencia de un tercer término [o un medio que reuna a los opuestos]. Hay filósofos que hacen de la materia uno de los dos contrarios(...), [pero] la materia primera no es lo contrario de nada. Por otra parte, todo participaría del mal, menos la unidad, porque el mal, es uno de los dos elementos. Otros pretenden que ni el bien ni el mal son principios; y sin embargo es el principio de todas

---

<sup>303</sup> Aristóteles. Ob. cit. p. 312 *Met. L. XII, 10*).

<sup>304</sup> Lo cual demuestra el carácter dialéctico-materialista de la mayoría de los filósofos antecesores de Aristóteles.

las cosas el bien por excelencia. Sin duda, tienen razón los que admiten el bien como principio; pero no nos dicen cómo el bien es un principio, si en concepto de fin, de causa motriz, o de forma".

"La opinión de Empédocles no es menos absurda. El bien para él es la Amistad, [que] es al mismo tiempo principio como causa motriz(...) [Y la Discordia el mal]".

"Anaxágoras reconoce el bien como un principio: es el principio motor(...). Si fijamos la atención, se verá que todos los que asientan los contrarios como principio no se sirven de los contrarios. ¿Y por que esto es perecedero, aquello imperecedero?. Esto ninguno de ellos lo explica, porque hacen provenir los seres de los mismos principios. Hay filósofos que sacan los seres del no-ser, otros lo reducen todo a la unidad absoluta. En fin, ¿por qué habrá siempre producción, y cual es la causa de la producción?. Esto nadie nos lo dice".

"No sólo los que reconocen dos principios deben admitir otro principio superior, sino los partidarios de las ideas deben admitir también un principio superior a las ideas(...). Y mientras los demás se ven forzados a reconocer un contrario de la sabiduría y de la ciencia por excelencia, nosotros no nos vemos en esta situación, no reconociendo contrario en lo

que es primero(...), lo que es primero no tiene contrario"<sup>305</sup>.

"Por otra parte, si no hay otros seres que los sensibles, no puede haber ya principio, ni orden, ni producción, ni armonía celeste(...), sino sólo una serie infinita de principios, como la que se encuentra en todos los teólogos y físicos sin excepción. Pero si se admite la existencia de las ideas o de los números no se tendrá la causa de nada: por lo menos no se tendrá la causa del movimiento. Y además, [¿cómo podrían las ideas ser causa eficiente?], cómo de seres sin extensión podrán salir la extensión y la continuidad?. Porque no será el número el que habrá de producir lo continuo, ni como causa motriz ni como forma. Tampoco uno de los contrarios será la causa eficiente y la causa motriz (...). Por tanto, es preciso abandonar la hipótesis de un contrario. Ya hemos dicho como(...). Nadie lo dice, ni puede decirlo, a menos que reconozco con nosotros que esto tiene lugar en virtud de la causa motriz"<sup>306</sup>.

Y nosotros nos planteamos lo siguiente: ¿Cómo es que el Universo, podría contener dentro de sí el soberano bien?. Cómo una parte separada e independiente existente en sí y para sí, o como un orden y armonía?. O de las dos maneras a la vez. Si los seres no están aislados los unos de los otros;

---

<sup>305</sup> Ibid, p. 313.

<sup>306</sup> Ibid. p. 314.

sino que están en una relación mutua, por su propia naturaleza y confluyen a la armonía del conjunto y sí algunos afirman que todo proviene de los contrarios. Es aquí en éste (último) punto en donde Aristóteles rechaza nuevamente la dialéctica objetiva e implícita en los filósofos materialistas y particularmente la posición dialéctica de Heráclito, que sostiene los elementos de lo que ulteriormente llegaron a ser las leyes fundamentales de la dialéctica materialista; como es el principio de la unidad y lucha de contrarios, en la explicación de la causa real del movimiento y devenir.

Pero el Estagirita no admite que la contradicción sea la causa del movimiento (ni uno ni dos contrarios); sino que aduce un tercer término. En consecuencia, el primer principio (a semejanza del indeterminado), no tiene opuesto, por cuanto que lo que es primero, carece de materia (en su acepción aristotélica: de aquello con lo cual se hace algo). Así, según el Filósofo, la sustancia inmóvil o primer motor, en tanto que necesario, es el supremo bien, por ser el primer principio o causa motora del Universo. En efecto, Aristóteles trata de resolver la dificultad, admitiendo un tercer término (que no sería la materia, según su propia acepción). Luego argumenta: Quienes reconocen dos principios; sino también los partidarios de las ideas deben reconocer un principio

superior<sup>307</sup>. Es preciso abandonar la hipótesis de un contrario, ya que se podría otorgar a uno de ellos la preferencia. Además, deja bien esclarecido, que lo que es primero no tiene contrario, es decir carece de opuesto; esto es entendible, si se considera que en el principio, era solamente la Unidad (o el Ser), y ya después surge la diversidad del mundo.

Aristóteles, también señala que si hubiera únicamente seres sensibles, no existiría ni principio, ni orden, ni producción; porque la serie de principios se prolongaría hasta el infinito, esto es, como si la realidad fuese como una cebolla de interminables capas estructurales. Y, finalmente el Libro XII, (A) dice: "En cuanto a los que toman (...), una sucesión infinita de esencias y de principios diferentes, forman de la esencia del Universo una colección de episodios(...). Estos tienen una multitud de principios [luego llevado por su antropomorfismo, el Estagirita concluye]; pero los seres no quieren verse mal gobernados: El mando de muchos no es bueno. Basta un solo jefe.

---

<sup>307</sup>

En lo concerniente a la doctrina de las ideas, la observación de Aristóteles, es correcta: ¿cómo podrían, pues, las ideas ser causa eficiente?.

### 7.11.1 HACIA UNA ÉTICA CIENTÍFICA

En cuanto a lo que dice el comienzo del mismo Cap. X, del Libro lambda, son expresiones que reiteramos nuevamente, como un corolario, recapitular, porque en ellas encontramos un contenido ético implícito, el cual amerita nuestra mayor atención, y es cuando el Filósofo, con mucha sabiduría nos dice: "los seres no están aislados los unos a los otros; porque todo está ordenado en vista de una existencia única". En lo cual consistiría su bien supremo, pues, en Aristóteles, el bien es un concepto de Fin que tiende hacia la causa motriz, la cual es una existencia única, hacia donde se dirige el movimiento de la diversidad. Luego más adelante, señala: "Quiero decir que todos los seres van necesariamente separándose los unos de los otros, y "todos en sus funciones diversas concurren a la armonía del conjunto". Esto va para los actualmente llamados ecologistas y para los irresponsables dueños de las transnacionales -y sus acólitos- que no reconocen el carácter previsorio de la filosofía de Aristóteles, y creen que es la ciencia contemporánea la que recién se da cuenta de los problemas de contaminación o desequilibrios que han ocasionado, al haber trastocado la armonía de la Naturaleza, tan sólo impulsados por las ambiciones económicas. Y por eso -a manera de una apariencia- vemos que a través de reuniones tras reuniones, que celebran con "bombos y platillos", sólo hacen un ademán de enmienda,

mediante la firma de convenios publicitados estratégicamente; mientras, que en el fondo, los intereses económicos, políticos e ideológicos de los auspiciadores capitalistas, son los que priman.

No tendríamos los actuales problemas de contaminación, o de destrucción inútil, si la ciencia antigua, no hubiera sido deshumanizada o desligada de su condición de entelequia, con aspiraciones apodícticas, sustentada por Aristóteles. Esto es, la Ciencia considerada como un movimiento de la inteligencia, dirigido por sus fines, hacia lo mejor para todo el orden o sistemas de cosas, -es decir-, sin contraponerse al individuo en cuanto parte de los sistemas. Si se hubiera mantenido esa eticidad interna; tendríamos así, -intrínsecamente- en la propia Ciencia, las bases para una ética natural y por ende científica con su correspondiente tecnopraxiología que haría inútil -entre otras cosas- toda predica ecologista, así como de ética profesional en general.

En efecto, para Aristóteles todo lo que es en sí y por su naturaleza un bien, evoca un fin, y por esto mismo forma una causa, puesto que en vista de ese bien, se producen y existen las demás cosas. Y, es aquí, en donde no cuestionamos el antropomorfismo aristotélico, porque el finalismo recién aparece en la naturaleza viva, pero es en la naturaleza social, en donde se racionaliza y justifica, con el

consiguiente surgimiento de la libertad real y la responsabilidad moral, que desde luego, no debería estar desligada de una nueva axiología.

#### 7.11.2 ALGO MAS SOBRE LA CAUSA MOTRIZ Y EL CARÁCTER DE LA CIENCIA O FILOSOFÍA ARISTOTÉLICA

Actualmente, teniendo en cuenta el avance de las ciencias físicas contemporáneas y sin depreciar los antiguos presupuestos de los filósofos físicos; ya podemos suponer, que sería a nivel de las partículas que están debajo del orden de las atómicas, (es decir, de las sub-atómicas), en donde habría de estribar la conservación de la cantidad de movimiento, esto es, la esencia más profunda del eterno movimiento del macro-mundo, conformado por astros, planetas, cometas, etc. y sus eventos periódicos. En efecto, ya no debemos pensar en la inversa, como ocurría cuando en el análisis del mundo físico se llegaba a adoptar una posición lastrada por rezagos de antropomorfismos caracterizados por ese finalismo racional, en su aspecto que sólo es inherente a la esfera de la naturaleza social, en la cual, ya el conocimiento de la necesidad permite elegir y trazarse conscientemente fines, en donde -aparentemente- nada se mueve por casualidad, porque es preciso que el movimiento tenga un principio, ya sea por su propia naturaleza o por que tal cosa es movida por una fuerza, o por intermedio de la

inteligencia, etc. Además, teniendo en cuenta, que el Estagirita no admite el advenimiento de lo realmente nuevo; todo cambio sería sobre la base de lo que ya ha estado cambiando<sup>308</sup>, esto es, sobre la base de posibilidades ya dadas de por siempre, pero sin que esto signifique que sea el eterno retorno (ya que la multiplicidad de posibilidades de desarrollo de la materia son inconmensurables).

También, con frecuencia Aristóteles se desenvuelve dentro de una suerte de "primer vitalismo", que esporádicamente declina en un antropomorfismo. Y, no es que estemos en contra del punto de vista de lo humano; sino solamente cuando éste llega al extremo de constituirse en un reduccionismo, siendo empleado analógicamente, como justificación de causas o fenómenos, en una esfera de la naturaleza, que no le corresponde, por tratarse de otro nivel de la necesidad-casualidad natural, (que puede ser "inferior", y por ende primero). Como es, por ejemplo, el de la naturaleza inorgánica, la cual está regida por sus respectivas leyes, y es sustrato de todo lo "superior".

Reiteramos también, que en cuanto se refiere al problema cosmológico originario, sobre el principio (que es a la vez, sustrato y movimiento o energía); reconocemos la superioridad del pensamiento jónico (con respecto al aristotélico); y no

---

<sup>308</sup>Cf. Aristóteles *Física*. L. VI, cap. 6, p. 457.

sólo porque consideraba -categóricamente- al movimiento, como evidente y existente desde siempre, sino además, porque dos siglos antes de Aristóteles, dieron el salto dialéctico decisivo, que marca el inicio de la Ciencia, a partir del momento, en que el hombre para explicar su noción de Φύσις equivalente a Naturaleza, ya no lo hace en forma mítica, a partir de potencias ideales o seres sobrenaturales; sino a partir de principios (αρχής) materiales, entendidos éstos como causas permanentes de la diversidad del mundo y el devenir, esto es, como sustrato y causa motriz a la vez.

Así de esa manera, los antiguos pensadores jónicos - verdaderos amantes del saber por el saber mismo- al crear la Ciencia, recrearon la Filosofía, que en Grecia se inicia como una especulación sobre la Physis, cuestión a la cual, Aristóteles, no puede sustraerse, sino más bien, constituir una continuidad, antes que una ruptura, con el problema originario del filosofar helénico, dejándonos desde el inicio de su *Filosofía Primera*, el reiterado mensaje: "Todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber..."<sup>309</sup>.

---

<sup>309</sup>Aristóteles. *Obras Completas*. Met. L. I, 1, p. 45.

## 8.0 CONCLUSIONES BÁASICAS

Dilucidamos que:

1. En los inicios del filosofar helénico (Jonia S. VI. a.n.e.), nos existía todavía una clara distinción entre Ciencia y Filosofía, y las partes de la Filosofía estaban comprendidas o absorbidas por la Física.
2. La Ciencia jónica, no es una filosofía de la naturaleza, en la acepción moderna del término; sino que es la Filosofía misma, que en la Grecia surge como una Física.
3. Hubo, pues, una primera Física que floreció durante los siglos VI, V y IV a.n.e., la cual era toda la filosofía que se conocía. La Ciencia primera, es decir, la ciencia de los predecesores de Aristóteles es, pues, la Física, y el problema originario o fundamental del filosofar helénico, fue el del PRINCIPIO (ἀρχή) de todos los seres, o del Universo, y que para los físicos, no era sólo sustrato material, sino también MOVIMIENTO.
4. Entre la Física de los predecesores de Aristóteles y su **Filosofía Primera**, no hay ruptura, sino más bien continuidad especulativa, en torno al problema fundacional del filosofar helénico, o del "principio" material de todas las cosas del

Universo, y que en Aristóteles deviene como del "principio del movimiento" o "primer motor inmóvil".

Entonces: la Filosofía Primera no es una metafísica, y sería más bien explicable, tanto por la física antigua, como por la contemporánea.

5. Aristóteles salvó la Física de las aporías contra el MOVIMIENTO, planteadas por la escuela Eleática; pero lo hizo a costas de una cercenación o delimitación de su grado de universalidad. Este es, nuestro reiterado punto de vista: La Física, que a nuestro entender, tanto cronológicamente, como por su grado de universalidad, era la Filosofía primera, en los inicios del filosofar helénico; pasar a ser considerada -condicionalmente- como filosofía segunda. Y, la explicación aristotélica del MOVIMIENTO con la teoría del paso de la potencia al acto; sólo justificaba la existencia de la Física, en cuanto ciencia de los seres susceptibles de movimiento.

6. Aristóteles, al distinguir jerárquicamente la Filosofía, no desdice lo que la Física era, sino lo que deja de ser en su sistema, es decir, la pérdida de su situación de Filosofía primera, pasando a ser considerada -solamente- como filosofía segunda; según la distinción condicional del tipo: Si p, entonces q, planteada sobre la base de la posibilidad de

existencia de la sustancia inmóvil. Pero las posiciones idealistas -apriorísticamente- dan una existencia transfísica a la sustancia inmóvil o "primer motor", sin tener en cuenta que se trata de una implicación material.

7. El "primer motor" Aristotélico, podría ser "visto" a nivel de la Física y Cosmología contemporáneas, haciendo ciertas comparaciones analógicas entre lo que decían los antiguos físicos cosmólogos, sobre los principios, y la Unidad y diversidad del mundo y sus concepciones conflagracionistas. Lo cual nos probaría, de acuerdo al avance de las ciencias -entre otras cosas- que el Arché de los jónicos no es esa suerte de cáscara vacía, como decían los neo-positivistas, sino, que en realidad; es la profunda intuición de los antiguos filósofos, que retoman cierta vigencia a través de las teorías contemporáneas sobre el big-bang, y la Unidad de las fuerzas fundamentales de la Naturaleza (GUT), etc.

### PARTE III. APÉNDICE CIENTÍFICO-FILOSÓFICO

#### 9. LA CONFLAGRACIÓN CÓSMICA PERIÓDICA Y LA FÍSICA ACTUAL

Es indudable que las ideas acerca de la conflagración cósmica "cíclica" o "gran año", tanto en Anaximandro, como en Empédocles de Acragas, pero muy en especial, en Heráclito de Efeso -por su enfoque de monismo materialista y dialéctico; no fueron especulaciones o interpretaciones descabelladas, acerca del origen y fin del Cosmos, ni mucho menos metafísicas, en el sentido de una transfísica inmaterial, o en su defecto, inaprehensibles con el método de la Ciencia.

No es, pues, como -tan despectivamente- el neopositivismo lógico y su concepción epistemológica implícita en todas las ramas de la Ciencia han tipificado de metafísicas las especulaciones filosóficas, habiendo generalizado despectivamente tales denominaciones a nivel mundial, a través de muchas generaciones de jóvenes científicos, durante la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el progreso fantástico de la Ciencia, nos está demostrando que la idea del universo cíclico, "que con medida se enciende y con medida se apaga"; la idea de un semiciclo descendente (o de contracción) y ascendente (o de expansión);

la idea del carácter dialéctico del desarrollo del cosmos, tanto en las esferas de la naturaleza inorgánicas, naturaleza viva, así como en la naturaleza social: operan a través de la lucha (o interacción) de los contrarios, como señalaba Heráclito (540-480 a.n.e.), constituyendo el reflejo de los procesos reales. Lo cual se hace cada vez más evidente aunque metódicamente; para poderlo reconocer, es menester cotejar lo que que reflejan las categorías de la terminología científica, en su acepción contemporánea, con la usada por el enigmático pensador Efesio; así también como con la de sus antecesores y continuadores en la línea materialista de la Escuela jónica, es decir, los atomistas: Leucipo, Demócrito y Epicuro.

Desde luego, que no pretendemos decir que los FÍSICOS o filósofos jónicos y los continuadores del materialismo jónico, ya operaban con las nociones de fisión y fusión nuclear ni mucho menos con los principios de la Mecánica cuántica, tampoco queremos decir que los llamados semiciclos descendentes y ascendentes de los filósofos físicos sea pues, una referencia exacta de proceso de expansión contrastado por Hubble; sino lo que pretendemos demostrar, es que no obstante a tan injustas denominaciones, la ciencia contemporánea y específicamente la Cosmología, se han inspirado continuamente en las ideas básicas de los antiguos físicos cosmólogos: y eso es, mas bien lo que hay que reconocer reiteradamente.

El arjé (ἀρχή) de los milesios, ya no es, pues, esa suerte de "cáscara vacía", desechable mediante el análisis lógico del lenguaje, como sostenían los neopositivistas lógicos y demás posiciones afines, que pretenden que con las medidas y las técnicas contemporáneas de alta precisión; se deba medir lo que sólo intuitivamente concibieron los antiguos.

Actualmente, también se está teorizando sobre la unidad de una suerte de entidad o "sustrato último" formado por la unidad de las cuatro fuerzas fundamentales de la Naturaleza (GUT). Esto es con una idea -que en el fondo guarda cierta analogía con el arjé de los jónicos, con el Uno heraclíteo y con el Ser de Parménides.

El desarrollo del conocimiento es un proceso dialéctico no hay, pues, intuición ni creación a partir de la nada. Esto es, los antiguos filósofos físicos ya tenían la idea de un ciclo descendente, en el que la diversidad del mundo, retorna o vuelve a la unidad original; a la justicia del fuego, según Heráclito; o al ser (ὄν) de Parménides, (en términos actuales diríamos: al super núcleo, superdenso y "listo" para un nuevo big bang). También tuvieron la idea del ciclo ascendente (o de expansión), en el que a partir de la unidad se va formando la diversidad: primero fue el gran Caos original, después vino el orden. La cosmología contemporánea

-a grandes rasgos- considera que después del big bang, la protomateria deviene rápidamente en las heterogeneidades, que podemos dividir en varias eras" (según la naturaleza de sus interacciones), así por ejemplo, en el proceso de fusión surge el plasma incandescente compuesto de electrones e iones libres, y posteriormente, a medida que baja la temperatura se inicia la era de los átomos mas livianos (H) (He), (C), (N) y (O). Pero es de suponer que a la vez que se fueron perfilando innumerables vórtices pregalácticos, ha continuado la vertiginosa expansión y la auto-ordenación del Universo; así las grandes masas con suficiente materia, habrían quedado encendidas, o se habrían vuelto a encender al incrementarse su densidad -según medidas- en las nuevas conformaciones pre-estelares (a manera de grandes "reactores naturales").

También hemos señalado en nuestro capítulo: **La Física de los contrarios**, que la noción de medida, era ya evidente en Heráclito. La idea del "gran año heracliteano, o de la conflagración cíclica, cada 10, 800 años, que son solares y no escatalógicos o de carácter profético, como quieren hacer aparecer -posteriormente- las posiciones verdaderamente metafísicas.

Todo ello, nos daría una clara visión de que la idea del universo cíclico, con fases (semi-ciclos) ascendentes o de expansión y otros, descendentes (o de contracción) se gestó

en la antigüedad. Especulación que es analógicamente complementable en varios aspectos, con la actual teoría de la gran explosión (big bang); o de expansión del Universo actual.

#### 9.1 BREVE RESEÑA DE LAS INTERPRETACIONES COSMÓLOGICAS CONTEMPORÁNEOS

La interpretación del desvío al rojo, descubierto en 1923, por los astrónomos norteamericanos Slipher y Hubble, quienes al describir sus observaciones telespectroscópicas de las grandes nebulosas extra-galácticas, llevó a los científicos a la conclusión de que el Universo actual se encuentra en estado de expansión.

En verdad, se trata de una explicación científica -es decir, una explicación por causas- basada en el cambio de frecuencia de las ondas luminosas, originado por el desplazamiento de las fuentes emisoras: fenómeno más conocido en Física como efecto doppler (pero en esta ocasión aplicado a las ondas luminosas). Confirmándose así la teoría sobre la dilatación del Universo, sostenida por el científico soviético A. Fridman, en 1922.

Señala, S. Meliujin: "Nada puede objetarse contra el

hecho de que los procesos opuestos de concentración y dispersión de la materia de su comprensión y expansión, son ley general del desarrollo en el Universo"<sup>310</sup>. En efecto, actualmente hay evidencias bien fundamentadas de que hace unos 12 o 15 mil millones de años el Universo se encontraba en una fase de caos original, estallando en una gran explosión (o big-bang), a partir de un estado sumamente condensado o de muy alta densidad, en el cual, la enorme temperatura originada por la compresión de la gravedad, habría sido de unos  $10^{10}$  a  $10^{12}$  grados<sup>311</sup>, a presiones de miles de millones de atmósferas, que forzaría a la materia cósmica a una fantástica reducción volumétrica alcanzando un estado superdenso y de unidad en un nivel muy profundo de su esencia".

Nos imaginamos: Un mar de quarks, a manera de una sólida esfera sin huecos de no ser (como diría en este caso Parménides), de la cual, devendría una extraordinaria reacción de separación de los contrarios, terminando en una gigantesca explosión super-termonuclear.

La imagen de una bola de fuego original altamente caliente y en expansión explosiva, es actualmente el modelo

---

<sup>310</sup> S, Meliujin. *Elementos de lo finito y lo infinito*. México: Ed. Grijalbo, 1960 p. 210.

<sup>311</sup> Según cifras dadas por Meliujin. *Ibid*, p. 210.

más aceptado, del Universo primitivo; por estar también de acuerdo con la física de partículas y la teoría de la unidad del campo, que prevee, no solamente la formación del campo unificado, o de un sustrato material singular (una suerte de arkhé del siglo XX), sino también, el hecho comprobable, que la materia y la energía son intercambiables, de forma que el calor (o el fuego en el lenguaje de Heráclito), que es una forma de energía, podría generar -dialécticamente- materia y antimateria, si las condiciones son lo bastante extremas, de manera que sería posible que la materia venza a su propia entropía química, en cada ciclo cósmico.

## 9.2 LA CAUSA DE LA EXPANSIÓN EN LA GÉNESIS DEL UNIVERSO SEGÚN I. JOVIKOV y LUCASH.

En un artículo publicado en las Selecciones de la prensa soviética: *Spunik*, Junio-1982, los doctores Igor Novikov y Vladimir Lucash, dicen: "La causa del comienzo de la expansión del Universo, reside en fenómenos de tipo cuántico que tienen lugar en una materia super densa" y señalando que al comienzo de la gran explosión, la densidad de la materia era fantástica:  $10^{93}$  gr/cm<sup>2</sup>(...), "con semejante densidad todos los tipos de interacciones físicas, incluso la la gravitacional, poseen igual fuerza, lo que condiciona la homogeneidad del Universo a gran escala (...). Es muy posible

que la gran explosión haya sido un proceso de desintegración de un supercampo único, en el cual todos los tipos de interacción, incluso el gravitacional, estaban unificados. No obstante, a partir de un momento determinado, se puede hablar de los conceptos de espacio y tiempo, tan comunes para nosotros. A medida que la materia se enfriaba, a determinadas temperaturas tenían lugar los llamados periodos de transición, en los cuales se comenzaron a formar todos aquellos tipos de interacción que el ser humano hoy considera de diferente naturaleza física".

### 9.3 LAS OPINIONES DEL ASTROFÍSICO-FRED HOYLE Y EL FILÓSOFO S.T. MELIUIJIN

Sobre la gran explosión, señala Hoyle, Astrofísico de los observatorios de Monte Wilson y Palomar: "Tenemos una relación entre velocidad y distancia. La conocida relación de Hubble:  $V = H \cdot r$ , donde  $V$  es la velocidad,  $r$  la distancia y  $H$  es la conocida constante de Hubble (...), su recíproco  $H^{-1}$  es aproximadamente [mil millones de años]. Esta magnitud de tiempo tiene la siguiente interpretación: si esta expansión indicada por el desvío al rojo ha sido siempre la misma que ahora (...), entonces el Universo comenzó a existir hace  $H^{-1}$  años, alrededor de unos [trece mil millones de años]. Comenzó siendo infinitamente denso, infinitamente caliente (...). En

principio, es posible deducir si esto fue así o no por la observación de las galaxias a gran distancia"<sup>312</sup>.

"Como se sabe, el Universo se expande hasta un estado de máxima expansión y entonces comienza a contraerse. ¿Qué ocurre al final de esta contracción?. El más sencillo tratamiento matemático a este problema requiere que el Universo retroceda a un estado de alta densidad y alta temperatura y por último se "desvanezca" en una singularidad"<sup>313</sup>.

Más adelante, señala Fred Hoyle: "En este caso podemos tener un universo, no sólo sin fin; sino también sin principios. El Universo que oscila periódicamente en un ciclo de tiempo de  $2tm$ ".

Pero también señala Hoyle sus objeciones al universo oscilante, y entre ellas dice: "Después de un número suficiente de ciclos, todo el hidrógeno habría desaparecido, lo que contradice la observación"; sin embargo: "Esto se evita si la temperatura es suficientemente alta en los

---

<sup>312</sup> Fred Hoyle. *El Universo: galaxias, núcleos y quasars*. Madrid: Alianza Editorial 1967, p. 22.

<sup>313</sup> Ibid, pp. 23 y 87-88.

momentos de gran densidad"<sup>314</sup>.

Con respecto a las causas de la explosión, S. Meliujin dice: "El incremento de la temperatura y la presión constituyen la condición indispensable para que se produzcan reacciones termonucleares. La máxima presión que soportan los átomos sin aniquilarse, es de unos  $10^7$  Kgr/cm<sup>2</sup>. A una gran presión, las capas electrónicas quedan "aplastadas", conforme la presión aumenta, empieza la aproximación de los núcleos atómicos... En virtud de ello, los nucleones interactúan directamente y se inician las reacciones termonucleares. La cantidad de energía liberada es tan grande, que un cuerpo relativamente frío, se convierte en irradiación intensiva" [o fuerza termonuclear]. En efecto, según señala Meliujin: "Nos encontramos aquí con un ejemplo elocuente de transición de cambios cuantitativos a cualitativos; el aumento cuantitativo de la masa del cuerpo, sobre las posibles causas de la dilatación de la metagalaxia. La compresión, en el pasado hubo de originar con el tiempo enormes temperaturas de  $10^{10}$  a  $10^{12}$  grados y presiones de miles de millones de atmósferas, debido a lo cual se produciría una intensa reacción termonuclear de gran volumen, que acabó en una gigantesca explosión; las capas de materia que se encontraban en la esfera exterior recibirían, en consonancia, una mayor aceleración. Más tarde, la materia dispersa se condensó en

---

<sup>314</sup> Ibid, pp. 23 y 87.88.

forma de estrellas y galaxias".

"Hoy día<sup>315</sup> carecemos de informes concretos para decidir, si en efecto existió tal proceso, pero nada puede objetarse contra el hecho de que los procesos opuestos de concentración y dispersión de la materia, de su compresión y expansión, son ley general del desarrollo en el universo (...). El universo existe como una unidad de contrarios cuyas interacciones y transformaciones recíprocas constituyen la esencia de su eterna evolución. Por ello resulta sugestivo la hipótesis de que en diferentes regiones del Universo infinito tiene lugar, con determinados lapsos de tiempo con respecto a la escala terrestre, [a manera del gran año heracliteano, diríamos nosotros] una colosal concentración de materia y energía, en virtud de la cual la naturaleza, como el ave Fénix fabuloso, renace continuamente de sus cenizas"<sup>316</sup>.

Muy elocuente la referencia a la mítica ave Fénix que renace de sus propias cenizas, resulta muy expresiva; no obstante que el propio Meluïjin, no se muestra partidario de la teoría del big bang. Nosotros, por el contrario, vemos pues, que de ese proceso de unificación, en el que - cíclicamente- se daría el ser como Uno, dependería la posibilidad de que la materia, a través de la conservación de

---

<sup>315</sup> Año 1969.

<sup>316</sup> S. Meluïjin. Ob. cit. p. 210.

la cantidad de movimiento, pueda reestablecer sus niveles de energía, y vencer así a la ENTROPIA<sup>317</sup> incrementada por la degradación de la energía en cada ciclo cósmico.

Y, citando nuevamente a Federico Engels, podemos agregar: "Por muchas veces y por muy implacablemente que este ciclo se opere también en el tiempo y en el espacio; por muchos millones de soles y de tierras que puedan nacer y perecer y por mucho tiempo que pueda transcurrir hasta que lleguen a darse las condiciones para la vida orgánica en un solo planeta dentro de un sistema solar; por innumerables que sean los seres orgánicos que hayan de preceder y que tengan que perecer antes, para que de entre ellos puedan llegar a desarrollarse animales dotados de un cerebro capaz de pensar y a encontrar por un período breve de tiempo las condiciones necesarias para su vida, para luego verse implacablemente barridos, tenemos la certeza de que la materia permanecerá eternamente la misma a través de todas sus mutaciones, de que ninguno de sus atributos puede llegar a perderse por entero

317

---

ENTROPIA.- Concepto que expresa la capacidad de transformación de la energía: cuanto mayor es la entropía de un sistema, tanto menor es la energía en él contenido, capaz de sufrir transformaciones. La consecución del máximo de entropía caracteriza la llegada a un estado de equilibrio en el cual no son ya posibles ulteriores transformaciones energéticas. Desde el punto de vista de la física estadística, la entropía expresa la probabilidad del estado de un sistema, y el incremento de la entropía señala el paso de un sistema de estados menos probables a estados más probables.

y de que, por tanto, por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo"<sup>318</sup>.

## 9.5 EDADES DEL UNIVERSO

(su evolución vista en cuenta regresiva)

Teniendo en cuenta una parte de los datos científicos sobre el big bang, señalados por James Trefil en su libro: *El momento de la creación*<sup>319</sup>; hemos sintetizado hipotéticamente los períodos del Universo, -regresivamente- desde los 15,000 millones de años transcurridos, hasta la "impredecible" condición de la materia en el momento cero, o de la gran explosión.

- **Tiempo o era presente.** Aproximadamente, estamos a unos 15,000 millones de años después del big bang. Nuestra era se inicia después de los 500,000 años, con el descenso de la temperatura, la consiguiente formación de los átomos más livianos (H, He), y las reconcentraciones de la materia en

---

<sup>318</sup> F. Engels. *Dialéctica de la naturaleza*. p. 20.

<sup>319</sup> James, S. Trefil. *El momento de la creación*. Barcelona: Biblioteca Científica Salvat. 1983, p. 38.

una infinidad estelar de macro-hogueras de auto-reacciones nucleares, de acuerdo a las leyes físicas ya conocidas; esto es de estrellas conformando galaxias. Continuando en ellas la síntesis de los elementos más pesados, a la vez que en las zonas más frías (planetas, satélites, etc.) imperan las reacciones químicas, cada vez más complejas.

- **Tiempo del estado plasma.** Desde los 3 a 4 primeros minutos, hasta los 500,000 años. Período en el cual el Universo estaba formado por un plasma en expansión, perfilándose la conformación de una multiplicidad de vórtices, en los que no existía todavía ningún átomo (este estado lo conceptuamos como de materia indeterminada, a semejanza el apeiron de Anaximandro), pues, la temperatura eran tan alta (unos mil millones de grados) y las colisiones en el plasma tan violentas, que ningún núcleo podía permanecer cohesionado.

- **Tiempo o era de la núcleo síntesis.**- En cuenta regresiva, desde los 3 minutos después del big-bang: corresponde al período de formación de núcleos, eso es de plasma o núcleos. Es la era de la transición de protones y neutrones a núcleos dentro de un "mar" de neutrinos. A menos de los 3 minutos, la situación de cambios abruptos se va tornando más difícil de describir, debido a que las fuerzas que gobiernan la materia, puedan aparecer de forma

fundamentalmente nueva.

- **La era de las partículas.**- A los 0,001 seg. (1 milisegundo), es el período de formación de partículas a partir de QUARKS.

- **Las eras de las pre-unificaciones.** A los  $10^{-10}$  segundos: unificación de las fuerzas débil y electromagnética (o era de los QUARKS). A los  $10^{-35}$  segundos, la unificación de las fuerzas electro-débil y fuerte.

- **El tiempo o era de Plank.**- (o de la gran unificación: GUT).- Comprende el conocimiento de la historia del Universo durante el intervalo de los primeros  $10^{-43}$  segundos (0,001 seg.) del big-bang, en que se daría la unificación de todas las fuerzas de la Naturaleza. Si queremos ir más allá del tiempo de Plank, se requiere disponer de una teoría cuántica de la gravedad, que permita fundamentar una teoría de la naturaleza realmente unificada.

- **Tiempo cero (0).**- O de inicio del big-bang: Se desconoce el carácter que puedan tener las leyes físicas durante éste "momento" (que hemos denominado "asintótico"), en el que quarks y bosones se volverían intercambiables. Esto es, en otras palabras: de una parte se daría la unidad del Ser, en una esfera ultra superdensa, y sin huecos de no-ser, como diría en este caso Parménides de Elea, y de otra; la

repulsión de contrarios; cuando lo uno se divide se manifiestan los contrarios: materia y antimateria, con carácter de gran cataclismo universal.

### 9.5 ESQUEMA DE UNIVERSO CÍCLICO

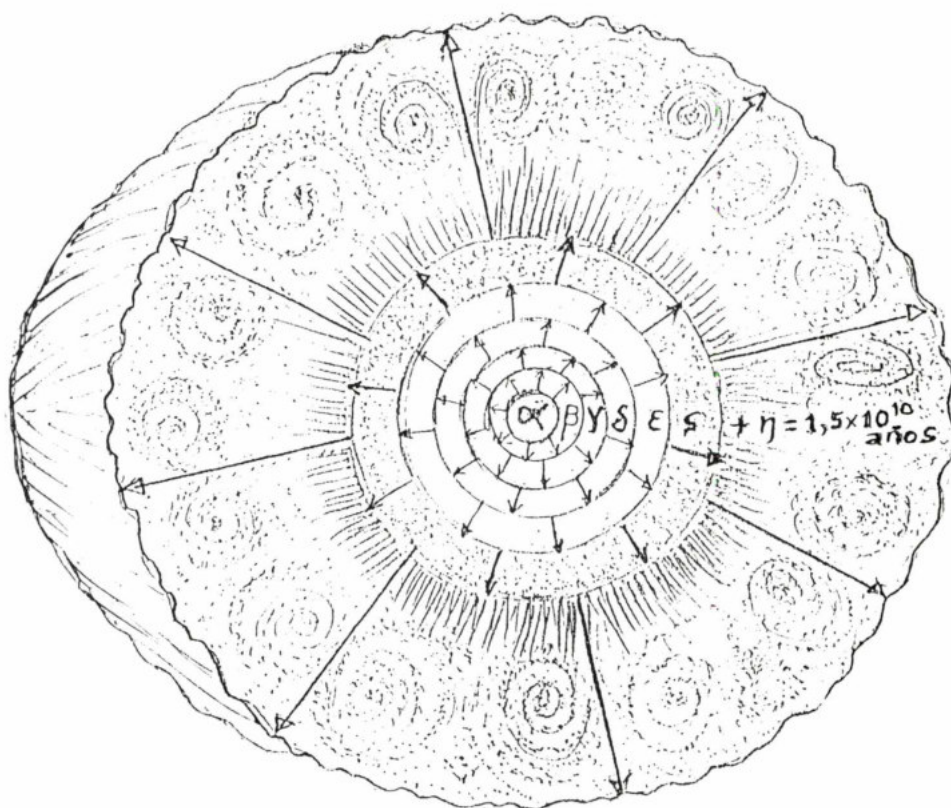


Figura 1

α) Tiempo cero. β) Era de Plank. γ) Era de las preunificaciones. δ) Era de las partículas. ε) Era de la nucleosíntesis. ζ) Era del estado plasma. η) Tiempo o era presente:  $1,5 \times 10^{10}$  años después del big-bang; calculados aplicando la Ley de Hubble, en retrogradación.

Sobre el principio del movimiento y el reposo: Si lo que se mueve debe apoyarse en un punto exterior (o interior), en el Universo (en el caso que sólo exista uno, aunque podría haber una potencial infinitud de universos), el centro ha sido el punto de partida de mayor reposo. Así, cada esfera de ondas expansivas conformarían las diferentes eras -cada una- en cuanto principios de reposo relativo para la era que le sigue; las figuramos a manera de esferas concéntricas de fuego, que se van deformando y expandiendo volumétricamente de acuerdo a la ley descubierta por Hubble.

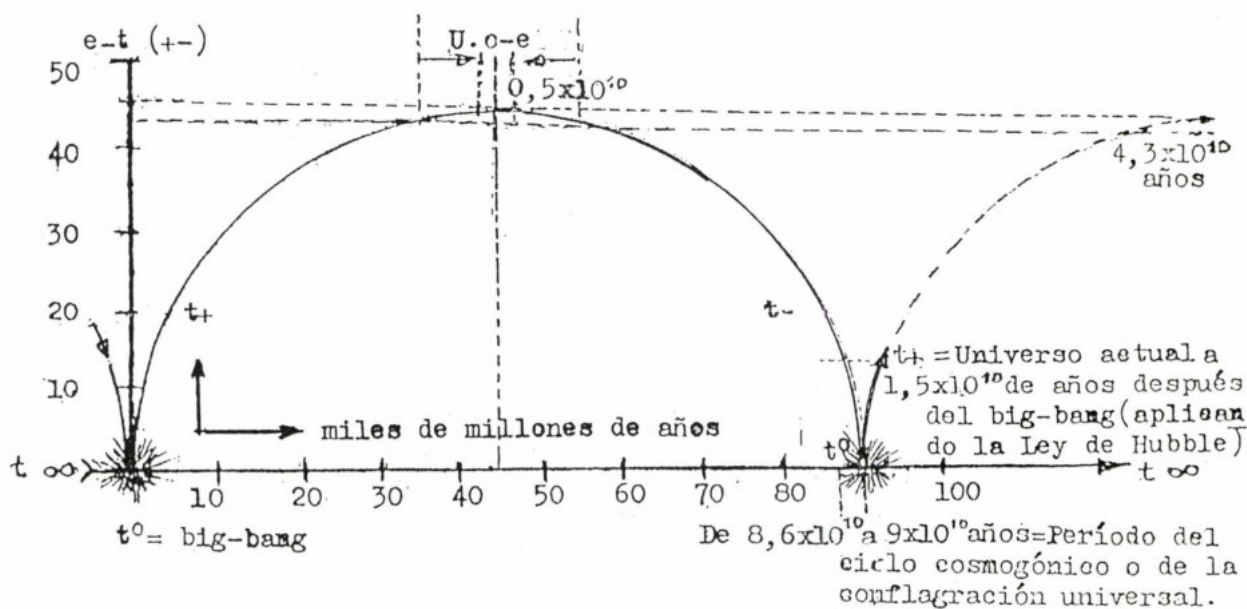


Figura 2.

1) Supra-tiempo del sustrato infinito ( $t^{\infty}$ ). 2) Big-bang ( $t=0$ ). 3) Tiempo sidereal-período fase de expansión o de corrimiento espectral hacia el rojo ( $t^+$ ). 4) Parámetros del Universo cuasi-estacionario (U.c-e). 5) Tiempo sidereal-fase de contracción o de corrimiento hacia el azul ( $t^-$ ).

La formación de galaxias sería consecuencia de la aparición de fisuras en las eras:  $\zeta$  y  $\eta$ , que terminarían formando las zonas de mayor enrarecimiento y la consiguiente formación de vórtices ( $\delta\iota\nu\eta$ ), así como de la heterogeneidad de galaxias.

Así, el Universo, en cuanto sistema cíclico, resulta finito, pero infinito en razón de su sustrato elemental. Igualmente el movimiento, así como el tiempo -que es su medida- devienen ARISTOTÉLICAMENTE finitos e infinitos<sup>320</sup>

En cuanto al "primer motor", no obstante de ser universal, éste no es real, sino a través de la unidad, y sólo sería acto puro, es decir, sin mezcla de diversidad, durante un "momentum" en que movería sin ser movido, cuando lo Uno se divide en los contrarios.

---

320

En cumplimiento de la carga lectiva asignada por el Departamento Académico de Filosofía de la U.N.M.S.M., he venido enseñando desde 1979, el ESQUEMA DE UNIVERSO CÍCLICO, que he resumido en las figuras 1 y 2 (SUPRA); expuestas como parte de la temática del curso: Materialismo Dialéctico CII, en el cap. Cosmogonía de las galaxias y el problema del Ser y el pensar, en la demostración de la primacía del mundo material, con respecto a lo ideal, a la conciencia.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ARISTÓTELES. Obras completas.- Traducción de Patricio de Azcárate - Bs. Aires, Ed. Anaconda, 1947, tomo I-II.
- ARISTÓTELES. Física.- Trad., introd. y notas de Edmundo González- Blanco. M.- Madrid, Ed. Lib. Bergua, 1934.
- ARISTÓTELES. Metafísica.- Trad. de R. Vlanquez Auguier y J.F. Torres Samsó- Madrid, Ed. Sarpe, 1985.
- ARISTÓTELES. Metafísica de Aristóteles.- Trad. trilingüe de Valentin García Yebra - Madrid, Ed. Gredos, 1987.
- BRUN, Jean. Aristóteles y el Liceo. Bs. Aires, Ed. Eudeba, 1985.
- BUNGE, Mario. Ética y Ciencia. Bs. Aires, Ed. Siglo XX, 1972.
- CHOPPIN, Gregor y JAFE, Bernard Química. México. Ed. P.C., 1969.

- DAVIES, Paul. El Universo desbocado. Barcelona. Ed. Salvat, 1985.
- DYNNIK, M.A. Historia de la filosofía. Trad. de Adolfo Sánchez V.- México, Ed. Grijalbo, 1968.
- ENGELS, Federico. Dialéctica de la Naturaleza. México, Ed. Grijalbo, 1961.
- ENGELS, Federico. Anti-Duchring. México, Ed. Grijalbo, 1968.
- ENGELS, Federico. Ludwing Feverbach y el fin de la filosofía clásica alemana. Bs. Aires, Ed. Ateneo, 1971.
- ESPINOZA, Benito. Ética. Bs. Aires, E. Aguilar, 1973.
- FARRINGTON, Benjamín. Ciencia y filosofía en la antigüedad, Barcelona, Ed. Ariel, 1972.
- FERRATER MORA, José. Diccionario de Filosofía abreviado. Bs. Aires, Ed. Sudamericana, 1972.
- FRANK, Philipp. Entre la Física y la Filosofía.

Bs.Aires, Ed. Losada, 1945.

GÓMEZ NOGALES, Salvador. Horizonte de la metafísica de Aristóteles. Madrid, Ed. Estudio Onienses, serie II, Vol. IV, 1955.

GROSSETESTE, Roberto. Suma de los ocho libros de la física de Aristóteles. Bs. Aires, Ed. EUDEBA, 1972.

HOYLE, Fred. El Universo: galaxias, núcleos y quasars. Madrid, Alianza Editorial, 1967.

JEANS, James Historia de la Física, México, Ed. F.C.E., 1953.

KIRK, G.S. y RAVEN, J.E. Los Filósofos presocráticos. Madrid, Ed. Gredos, 1969.

LEUCIPO y DEMOCRITO. Fragmento. Trad., estudio preliminar y notas de Juan Martín Ruiz - Werner - Bs. Aires, Ed. Aguilar, 1970.

LENIN, V.I. Fuentes y partes integrantes del marxismo. México, Ed. Grijalbo, 1970.

- LENIN, V.I. Obras. Bs. Aires, Ed. Argentina, tomo 14a.
- LUCRECIO. De la naturaleza de las cosas. Edición, de A. García C. - Ed. Orbis, 1984.
- MARIAS, Julián. Historia de la Filosofía. Madrid, 17a. Ed. Revista de Occidente, 1964.
- MARIAS, Julián. Idea de la metafísica. Bs. Aires, Ed. Columba, 1956.
- MELIUJIN, S. Problema de lo finito y lo infinito. México, Ed. Grijalbo, 1960.
- MICHELET, Carl Ludwing. Examen crítico de la metafísica de Aristóteles. Bs. Aires, Ed. Iman, p. 1946.
- MONDOLFO, Rodolfo. El pensamiento antiguo. Bs. Aires, Ed. Losada, 1945.
- MONDOLFO, Rodolfo. Breve historia del pensamiento antiguo. Bs. Aires, Ed. Losada, 1969.
- MONDOLFO, Rodolfo. Heráclito. México, Ed. Siglo XX,

1969.

NIZAN, Paul. Los materialistas de la antigüedad.  
Madrid, Ed. Fundamentos, 1971.

PABON S, DE URBINA, José. Diccionario manual GRIEGO-  
ESPAÑOL. Barcelona, Ed. Bibliografía S.A.,  
1981.

PLATON. Diálogos de Platón. Lima, Ed. Bendezú.

REY, Abel. La Juventud de la ciencia griega.  
México, Ed. UTEHA, 1961.

REY, Abel: La madurez del pensamiento científico en  
Grecia. México, Ed. UTEHA, 1961.

RUSSO DELGADO, José Antonio. El Principio. Lima, Ed. de  
la U.N.M.S.M., 1988.

RUSSO DELGADO, José Antonio. Aristóteles. U.N.M.S.M.,  
Curso: Filosofía Antigua Ciudad  
Universitaria Oficina de Impresiones,  
1968.

RUSSO DELGADO, José Antonio. Heráclito. U.N.M.S.M.-



Impreso para el Seminario de Filosofía Antigua - Ciudad Universitaria, Dpto. de Impresiones, 1979.

RUSSO DELGADO, José Antonio. Parménides. U.N.M.S.M.,  
Curso: Filosofía Antigua - Ciudad  
Universitaria, Dpto. de Impresiones,  
1973.

SARTRON, George. Ciencia antigua y civilización moderna.  
México, Ed. F.C.E., 1960.

SMALLWOOD, William y GREEN, Edna. Biología. México,  
Ed. P.C., 1970.

Selecciones de la Prensa Soviética. SPUTNIK. Junio,  
1982.

TREFIL, James, S. El momento de la creación. Barcelona,  
Biblioteca Científica Salvat, 1983.

FABAL, Gustavo. Panorámica del pensamiento social desde  
el Medioevo hasta el siglo XIX. La  
Habana, 1970.

SHULKIN, K.I. Física del micromundo. Moscú Ed. MIR, 1972.