

LA TENSIÓN ENTRE LO RECTILÍNEO Y LO CIRCULAR A LO LARGO DE LA HISTORIA DE LA CULTURA OCCIDENTAL

Rectas y Círculos, los elementos básicos de la geometría. Polígonos y Círculos, figuras básicas. La cuadratura del círculo, intento de relacionar lo rectilíneo y lo circular. En el pre-socrático cuadro de los opuestos del siglo V. antes de Cristo, aparecen “lo recto” y “lo curvo” en las columnas “apolínea” y “dionisiaca” respectivamente, pero está claro que las figuras “recta” y “círculo”, en el caso de que forzáramos su pertenencia a una de esas dos columnas, deberían pertenecer, el **CÍRCULO** por su finitud, orden y equilibrio, a la columna “apolínea”, mientras que la **RECTA**, ilimitada, debería pertenecer a la columna “dionisiaca”. Así lo vio claramente **ARISTÓTELES**(384-322), discípulo de **PLATÓN** (427-347), y éste discípulo de **SÓCRATES** (470-399), los impulsores de lo **RACIONAL**, del **ORDEN**, de lo **APOLÍNEO**.

Aristóteles, y antes de él Platón priorizan el **CÍRCULO**, y lo circular, como la figura esencial en la constitución del **COSMOS PROHIBE EL INFINITO ACTUAL** en el correcto pensar y entiende que recta y círculo son figuras excluyentes, denunciando en sus escritos las falsas cuadraturas del círculo que ya en su época se habían propuesto.

Así pues, lo **CIRCULAR**, el **COSMOS FINITO**, y las trayectorias **CIRCULARES** de los Planetas son la *ortodoxia* y lo van a seguir siendo los siguientes dos mil años.

Y llegó el Cristianismo...

... con una mezcla de lo apolíneo y lo dionisiaco, pero con una particularidad que va a ser decisiva: **LOS PODERES o ATRIBUTOS INFINITOS DEL DIOS CRISTIANO**.

Dos grandes pensadores de la cristiandad se van a rebelar contra la prohibición aristotélica del uso del infinito actual. **Agustín de Hipona**(354-430): *“Por tanto, los números son distintos, y tomados singularmente son finitos, y tomados todos juntos son infinitos. Dios, entonces a causa de su infinitud los conoce todos. ¿Cómo sería posible*

que la ciencia de Dios conociese unos números e ignorase otros? ¿El que sostuviese esto no sería un demente?"

San Agustín se rebela contra la admonición aristotélica sobre el infinito actual, pero tiene claro lo circular de las órbitas planetarias y la finitud del Mundo. **Únicamente acepta lo rectilíneo en la Historia**, lo rectilíneo del tiempo acorde con la ortodoxia teleológica judeo-cristiana.

NICOLÁS DE CUSA (1401-1464), el Cardenal, osa ligar lo rectilíneo y lo circular afirmando que un **círculo de radio infinito coincidiría con una recta**.

Pero entre los dos está **TOMÁS DE AQUINO** (1224-1274), aristotélico, apolíneo, que pone **limitaciones al Dios cristiano!** y al neoplatonismo en las doctrinas eclesiásticas.

YA EN ELSIGLO XVI...

COPÉRNICO(1473-1543), en su nueva Cosmología, **aún considera PRIORITARIO EL MOVIMIENTO CIRCULAR, el único natural y simple**, considerando el **RECTILÍNEO**, como algo pasajero, como **una pasajera enfermedad que atenaza a un animal a la espera de su curación y vuelta a la Salud**.

GIORDANO BRUNO (1548-1600), ebrio de infinitud, podría ser el representante de un renovado renacentismo dionisiaco, alejado de Tomás de Aquino y su aristotelismo.

KEPLER(1571-1630), copernicano y gran astrónomo, entre un pitagorismo neo-platónico que lo hacen aún más un mago que un científico moderno, **acepta sin embargo las mediciones realizadas y declara que las órbitas planetarias alrededor del Sol son elipses (y no círculos!)**. Este será el contenido de una de sus tres leyes, con las que **NEWTON** cambiará el curso de la Historia, de la Ciencia. Pero antes...

GALILEO GALILEI (1564-1642), determinará el **comportamiento matemático, apolíneo, de la Naturaleza**. Sin embargo, conservador, se mantendrá fiel a lo CIRCULAR. Intuye a medias el **principio de inercia rectilíneo**, que será el cambio fundamental en relación a la física aristotélica, pero **queda subyugado por lo circular**, *thespell of circularity*, dirá el historiador del arte **ERWIN PANOFSKY**(1892 -1968), y negará el resultado de Kepler sobre la elipticidad de las órbitas celestes. Galileo, que no es un gran astrónomo, tiene la feliz ocurrencia de ser el primero de mirar hacia los cielos con un telescopio artesanal y observa entusiasmado la profundidad del espacio estelar.

EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVII,

RENÉ DESCARTES (1596-1650) y **BLAISE PASCAL**(1623-1662), marcan el comienzo verdadero de la Ciencia Moderna, de la Física Matemática. Los rudimentarios telescopios muestran un espacio inmenso y un infinidad de estrellas.

¡Infinito! dirán algunos. Descartes, prudente, lo califica de Espacio Ilimitado. El copernicanismo en los medios cultos es un hecho y la Iglesia Romana lo condena por ir en contra de la textualidad de las Sagradas Escrituras. Descartes busca la manera de explicar el movimiento de la Tierra. La Física de Aristóteles no puede dar cuenta de estas novedades. El **REPOSO** y el **MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME**, son **ESTADOS** que se conservan si algo exterior a los cuerpos dotados de esas características no actúa sobre ellos. Descartes elabora unas **LEYES DE PERSISTENCIA**, (por la primera Ley, todo cuerpo tiende a persistir en su estado a menos de una acción exterior; por la segunda, todo cuerpo en movimiento, movimiento casi siempre circular, tiene la propiedad que cada punto de ese cuerpo **tiende a seguir en línea recta**) que constituyen de hecho el **PRINCIPIO DE INERCIA**, completamente explicitado posteriormente por Isaac Newton como una de sus Leyes de la Mecánica, la Nueva Mecánica, la que va a explicar el movimiento de los planetas y al tiempo, también, la caída de los cuerpos (por explicar, entendemos un dominio cuantitativo de esos fenómenos). Es verdaderamente el comienzo de la Física Matemática cuyo objetivo será cuantificar los fenómenos (siempre que se pueda).

Para **DESCARTES**, el movimiento rectilíneo es prioritario al circular, y ello lo justifica **METAFÍSICAMENTE**, recurriendo a los designios divinos que hacen también que nuestras trayectorias vitales sean **RECTAS**, a menos que **VICIOSAS INFLUENCIAS** no las impidan.

Pero, ¿por qué necesitaron lo **RECTILÍNEO** los físicos y cosmólogos entre **1600 y 1850**? Para Descartes y los físicos del Continente, el movimiento circular uniforme era un **movimiento equilibrado**, aunque hubiera **una tendencia a irse por la tangente en línea recta**, lo que “se notaba” por la fuerza centrífuga, ese impulso hacia afuera que actúa perpendicularmente a la tangente, la que sentimos en un “tío-vivo” en movimiento. **Lo rectilíneo como tendencia.**

Galileo y posteriormente Huygens, consideraron aún que **REPOSO** y **MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME** eran “estados naturales”, similares. De esa manera los movimientos circulares del Planeta Tierra quedarían justificados: pues sería “como estar en reposo”.

Es **ISAAC NEWTON**(1642-1727) quien va a necesitar verdaderamente **PRIORIZAR EL MOVIMIENTO RECTILÍNEO**, para su **LEY DE LA GRAVITACIÓN UNIVERSAL**. Ahora para él, el movimiento circular uniforme es un **movimiento continuamente en desequilibrio: el cuerpo pretende irse rectilíneamente por la tangente, ES UN MOVIMIENTO RECTILÍNEO, pero una fuerza centrípeta lo impide**. Ahora, el **MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO** (el de la manzana al caer), es **dinámicamente equivalente al MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME**, que también es un movimiento acelerado uniforme, porque **la velocidad es un vector, con dirección**, que al cambiar uniformemente convierte al **movimiento circular uniforme en un**

movimiento uniformemente acelerado, similar dinámicamente al de la caída de un cuerpo por efecto de la gravedad: **¡LA MANZANA CAE COMO CAE LA LUNA!**

En el siglo XVIII, la Física y la Ciencia entera se hace Newtoniana...

El gran filósofo **ENMANUEL KANT**(1724-1804), rinde pleitesía al gran Newton y a su Espacio Absoluto, el *Sensorium Dei* y como **imperativo ético** considerará que el ser humano *debet* indefinidamente, **rectilíneamente**, a la **perfección**.

Cien años más tarde, **FRIEDRICH NIETZSCHE**(1844-1900), considerará como imperativo ético el actuar como si existiese **EL ETERNO RETORNO DE LO MISMO: cada INSTANTE, circularmente eterno**.

Entre ambos, **HEGEL**(1770- 1831), de nuevo aristotélico, se opondrá al newtonianismo y afirmará que un **movimiento rectilíneo uniforme infinito no es más que una abstracción teórica**.

En la segunda mitad del siglo XIX, se demuestra por fin la **IMPOSIBILIDAD DE LA CUADRATURA DEL CÍRCULO**, quedando claro finalmente la **inconmensurabilidad** (como había intuido el maestro Aristóteles) **de lo rectilíneo y lo circular**

ERNST MACH (1838-1916), físico y divulgador de la ciencia puso en tela de juicio los conceptos de masa, espacio y tiempo absolutos, así como el principio de inercia tradicional. Fue leído y apreciado por **Nietzsche** y por...

ALBERT EINSTEIN (1879-1955), el científico que revolucionó la física clásica, la física newtoniana, con sus **TEORÍAS DE LA RELATIVIDAD, ESPECIAL**(1905) **Y GENERAL** (1915). Vuelve a considerar, aristotélicamente, un **UNIVERSO FINITO Y CURVO**.

La Tensión entre lo Rectilíneo y lo Circular se mantuvo a lo largo de la Historia y Friedrich Nietzsche optó por lo Circular, por el **ETERNO RETORNO DE LO MISMO**. Así pues, rescatando la eternidad, Nietzsche optó por **presentar la muerte**, según Giorgio Colli, **como algo ilusorio, instrumental, no definitivo**.

José Montesinos Sirera