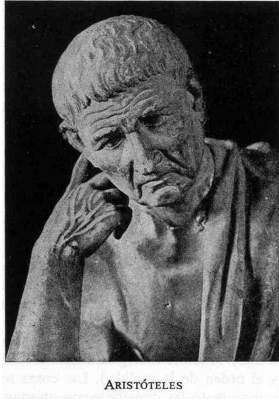


La llamada mecánica aristotélica incorpora conceptos de filósofos anteriores; Pitágoras y su estética concepción del círculo como figura perfecta, Platón con sus esferas cristalinas para representar la dinámica celeste, Eudoxio y sus complicadas combinaciones de movimientos circulares (27 esferas) para explicar el movimiento retrógrado planetario.



Aristóteles en su loable intento por establecer un modelo cosmológico coherente, incluido el comportamiento dinámico de los objetos, establece unos postulados.

a) El mundo es eterno e infinito y esa infinitud se articula en grandes ciclos que van sucediéndose. Los movimientos son periódicos, repitiéndose al cabo de un cierto tiempo. Esta idea está incorporada hoy en día al modelo del “big-bang” y del “big-crunch”.

b) El espacio está cerrado sobre sí mismo, el diámetro del Universo es la mayor línea recta posible. Un concepto plenamente compatible con la teoría General de la Relatividad.

c) El vacío no existe, niega el atomismo. La materia es continua, la sucesiva división de la materia continuaría indefinidamente.

d) El término griego “kinesis” de donde derivan nuestros términos “cine” y “cinemática” no significa exclusivamente “movimiento” sino “alteración de la sustancia, de la cualidad, de lugar” de un objeto. La “kinesis” es propia del mundo sublunar, pero en el mundo celeste cuyo único componente es el éter (concepto absurdo mantenido en la Física hasta principios del siglo XX), el movimiento en línea recta es inconcebible porque en un Universo finito no podría ser eterno. El único movimiento posible es circular y uniforme.

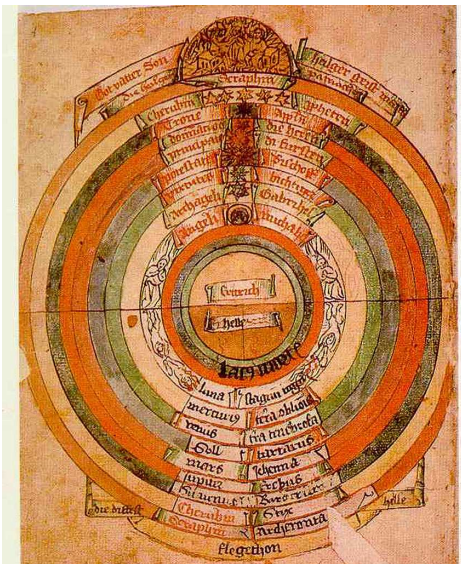
e) El mundo sublunar es corrupto, sometido a los ciclos de la vida y de la muerte. En cambio, los cielos son eternos, perfectos e incorruptibles.

f) Los cuerpos materiales no pueden salir por sí solos del reposo, necesitan de una causa externa, de un motor. Su estado natural es el reposo. Además, lo semejante tiende a unirse con lo semejante, por eso una piedra tiende a caer para unirse con la Tierra, el humo tiende a ascender

para unirse con el aire. Estos son los movimientos naturales, en contraste con los llamados movimientos violentos que precisan de una acción violenta para llevarse a cabo.

g) El movimiento se prolonga mientras dure la acción del motor causante. El rozamiento frena el impulso del móvil, lo enlentece hasta dejarlo de nuevo en reposo. Este argumento justifica su negación del vacío.

Aristóteles pues, acepta la inercia del reposo pero rechaza la inercia del movimiento. Argumenta; “*si la Tierra se moviera, los objetos volantes como los pájaros se quedarían atrás y una piedra dejada caer desde lo alto de una torre o montaña se alejaría del pie de la misma. El hecho de caer perpendicular a la Tierra justifica su inmovilidad*”.



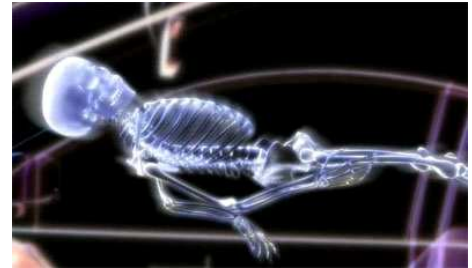
El modelo cosmológico aristotélico encajaba perfectamente con las ideas cristianas, sin más que atribuir el “perpetum mobile” a Dios, como causa generadora de la dinámica celeste. La cosmología cristiana medieval, heredera del pensamiento de Platón y de Aristóteles incorpora una serie de categorías angélicas, nueve en total, como motores perpetuos que mantienen el movimiento de las esferas celestes.

- Serafines..... Primum mobile
- Querubines..... Estrellas
- Tronos Saturno
- Dominaciones Júpiter
- Principados..... Marte
- Potestades Sol
- Virtudes..... Venus
- Arcángeles Mercurio
- Ángeles..... Luna

Aristóteles y la escuela medieval que siguió sus ideas, nunca entendieron el concepto de inercia, al igual como sigue sucediendo hoy en día con muchos titulados universitarios. Es decir, para que se inicie un movimiento, se precisa aplicar una fuerza sobre un cuerpo, pero para mantener ese movimiento, NO es necesario seguir aplicando ninguna fuerza. Una vez iniciado el movimiento, éste se mantiene indefinidamente con $v = cte$ y trayectoria rectilínea.

No fue hasta Galileo (principios del siglo XVII), quien comprendió, explicó y comprobó el significado de la inercia. De hecho a los sistemas inerciales se les llama sistema galileanos.

Así pues, la idea de la inercia de los cuerpos en movimientos no es fácil de aceptar. Hoy en día permitimos que los pasajeros del asiento trasero del coche no se pongan el cinturón de seguridad, colocamos objetos pesados en el maletero, sin pensar que en caso de accidente por la inercia a mantener su velocidad se convertirán en objetos mortales que nos atacarán por la espalda.



El diseño ingenieril correcto de cables de ascensores, de grúas, etc. tiene en cuenta las fuerzas de inercia. El peraltado de las curvas, las centrifugadoras, el panelado interno de los camiones dedicados al transporte de líquidos son algunas aplicaciones cotidianas de este efecto. Las fuerzas de Coriolis, con la circulación ciclónica y anticiclónica de los vientos, la ruta de los aviones, el lanzamiento de proyectiles. El péndulo de Foucault, los giróscopos tan importantes en navegación marítima, aérea y espacial son todos ellos dispositivos que tienen como origen aquello que Aristóteles y la Escolástica posterior hasta Galileo, nunca comprendieron.