

## ÍNDICE

ABREVIATURAS .....	<i>Pág.</i>	XIII
ESTUDIO PRELIMINAR .....		XV
I. EL «PRÓLOGO» .....		XVII
II. LA «FORONOMÍA» .....		XXVIII
III. LA «DINÁMICA» .....		XXX
IV. LA «MECÁNICA» .....		XLI
1. Ley de la permanencia de la substancia material .....		XLVII
2. Ley de la causalidad .....		XLIX
3. Ley de la acción y de la reacción .....		LI
V. LA «FENOMENOLOGÍA» .....		LVIII
<i>Bibliografía</i> .....		LXI

## PRINCIPIOS METAFÍSICOS DE LA CIENCIA DE LA NATURALEZA

PREFACIO .....	3
CAPÍTULO PRIMERO. PRINCIPIOS METAFÍSICOS DE LA FORONOMÍA .....	19
1. Definición foronómica de la materia como lo móvil en el espacio .....	19
1. Observación .....	19

## VIII ÍNDICE

2. Observación .....	20
2. Definición del movimiento de un objeto como la modificación de sus relaciones exteriores con referencia a un espacio dado (empírico) .....	22
1. Observación .....	22
2. Observación .....	23
3. Observación .....	24
3. Definición de reposo como la presencia permanente en un mismo lugar .....	26
Observación .....	26
4. Definición de la construcción del concepto de un movimiento compuesto, como la representación <i>a priori</i> en la intuición de un movimiento en tanto resulta de la reunión en un móvil de dos o más movimientos .....	29
Axioma de la representación del movimiento de un cuerpo, sea que éste se mueva en un espacio inmóvil, sea que permanezca en reposo en tanto que el espacio se mueva con la misma velocidad y en sentido contrario .....	30
5. Definición de la composición del movimiento como la representación del mismo a partir de un punto y que es igual a la resultante de dos o varios movimientos que parten conjuntamente del mismo punto .....	32
Teorema de la representación en un mismo y único punto de dos movimientos en referencia a los espacios absoluto y relativo .....	34
Demostración .....	34
1. Observación .....	38
2. Observación .....	38
3. Observación .....	41
CAPÍTULO SEGUNDO. PRINCIPIOS METAFÍSICOS DE LA DINÁMICA .....	43
1. Definición dinámica de la materia que es móvil en tanto ocupa un espacio .....	43

1. Observación .....	43
Teorema primero: La materia ocupa un espacio no por su sola existencia, sino en virtud de una fuerza motriz específica .....	44
2. Definición de fuerza expansiva y atractiva .....	46
Corolario: no se pueden concebir más que dos fuerzas fundamentales en la materia: la expansiva y la de atracción .....	46
Teorema segundo: la materia ocupa sus espacios por la fuerza expansiva que le es esencial .....	47
Corolario 1.º: la fuerza expansiva fundamenta la aptitud de la materia para ocupar un lugar .....	48
Corolario 2.º: a la fuerza expansiva la limita necesariamente la fuerza de atracción .....	48
3. Definición de penetración de una materia con respecto a otra suprimiendo, por compresión, el espacio de su expansión .....	48
Observación .....	48
Teorema tercero: posibilidad sin límite de un mayor grado de compresión e imposibilidad de una penetración absoluta .....	49
Demostración .....	49
Observación .....	50
4. Definición de la impenetrabilidad relativa .....	50
1. Observación .....	51
2. Observación .....	51
5. Definición de substancia como sujeto último de existencia .....	52
Teorema cuarto: divisibilidad de la substancia <i>in infinitum</i> .....	52
Demostración .....	52
1. Observación .....	53
2. Observación .....	56

## X ÍNDICE

Teorema quinto: la posibilidad de la materia exige, como segunda fuerza fundamental, la fuerza de atracción .....	60
Demostración .....	60
Observación .....	62
Teorema sexto: ninguna materia es posible por la sola fuerza de atracción, ella exige la fuerza expansiva .....	64
Demostración .....	64
Corolario .....	65
Observación .....	65
6. Definición del contacto, la impenetrabilidad y la «acción a distancia» .....	66
Observación .....	66
Teorema séptimo: la atracción, esencial a todo cuerpo material, es una acción inmediata de unos sobre otros a través del espacio .....	67
Demostración .....	67
1. Observación .....	67
2. Observación .....	69
7. Definición de fuerza superficial y fuerza penetrante .....	72
Corolario: la fuerza de expansión, al contrario que la fuerza de atracción, limita su campo de acción a sus partes en contacto .....	72
Teorema octavo: la fuerza de atracción se extiende de manera inmediata a todo el Universo .....	73
1. Corolario: la fuerza de atracción, junto a la expansiva, permite decidir un grado determinado del elemento móvil que llena el espacio .....	74
2. Corolario: sólo una atracción primordial en conflicto con una fuerza expansiva, también primordial, puede hacer posible un grado determinado de plenitud en el espacio, es decir, la materia .....	75
1. Observación .....	76
2. Observación .....	80
Corolario general de la dinámica .....	83
Anotación general sobre la dinámica .....	83

CAPÍTULO TERCERO. PRINCIPIOS METAFÍSICOS DE LA MECÁNICA .....	103
1. Definición de la mecánica de materia, dotada de fuerza motriz .....	103
Observación .....	103
2. Definición de cantidad de materia, como número de mó- viles que llenan un espacio determinado .....	104
Teorema primero: la cantidad de materia sólo puede eva- luarse por la cantidad de movimiento a una velocidad dada .....	105
Demostración .....	105
Corolario: la cantidad de movimiento de los cuerpos es una función compuesta de la cantidad de materia y de la velocidad .....	105
Observación .....	107
Teorema segundo: en todos los cambios de la materia corporal permanece invariable la cantidad de materia en su conjunto, sin que aumente ni disminuya .....	110
Demostración .....	110
Observación .....	111
Teorema tercero: todo cambio en la materia tiene una causa externa .....	113
Demostración .....	113
Observación .....	113
Teorema cuarto: en toda comunicación de movimiento la acción es siempre igual a la reacción .....	115
Demostración .....	115
1. Corolario: todo cuerpo, por grande que sea su masa, debe ser susceptible de ser movido a consecuencia del choque con otro cuerpo, por débil que sea su masa o su velocidad .....	119
2. Corolario: la ley mecánica de la acción y la reacción descansa en que ninguna comunicación de movi- miento puede darse a menos de suponer una comuni- dad de todos los movimientos; por tanto, ningún cuerpo repele a otro que sea inmóvil respecto a aquél.	119

## XII *ÍNDICE*

1. Observación .....	120
2. Observación .....	122
Explicación general sobre la mecánica .....	123

### CAPÍTULO CUARTO. PRINCIPIOS METAFÍSICOS DE LA FENOMENOLOGÍA .....

127

Definición fenomenológica de materia, como aquello que es móvil en la medida en que, como tal, puede ser objeto de experiencia .....

127

Teorema primero: la *posibilidad* del movimiento empírico e imposibilidad de un movimiento real absoluto .....

128

Demostración .....

129

Observación .....

130

Teorema segundo: del movimiento circular de una materia como movimiento *real*, en contraposición al movimiento del espacio que gira en sentido contrario .....

131

Demostración .....

131

Observación .....

132

Teorema tercero: carácter *necesario* de la ley de la acción y la reacción .....

132

Demostración .....

133

Observación .....

133

Observación general de la fenomenología .....

133