Para completar el conocimientos de las leyes del movimiento de un punto material falta examinar el caso en que en este se halle precisado á trazar una cierta curva, ó se halle sujeto á correr sobre una superficie conocida. Dada que sea la teoría general de esta especie de movimientos se aplicará al examen de la fuerza centrifuga del círculo, y su comparacion con la fuerza de la gravedad, y á la oscilacion del péndulo simple, bien que este trace curvas circulares ó cieloidales. Se hará lo mismo en el caso en que el cuerpo se halle sobre una superficie, de cuya teoría se deducirá el principio del movimiento de un punto material, conocido en la mecánica con el nombre de *minimun* de accion, del cual se harán algunas aplicaciones al movimiento de la luz al traves de diferentes intermedios y á otros problemas de la fisica.

Conocidas ya las leyes del movimiento de un punto material en todos los casos que pueden presentarse, se darán las de un cuerpo de dimensiones finitas, ó en general las de un sistema de puntos materiales, esplicando la significacion de las palabras masa, densidad, cantidad de movimiento fuerza motriz, y aplicándolas á varios problemas delicados de la fisica, como son la densidad de la tierra, el desvio que esperimenta la aplomada en la proximidad de las grandes montañas y el sensible é importante instrumento conocido en la fisica con el nombre de balanza de torsion de Coulomb.

En seguida se examinarán las condicciones del equilibrio de los fluidos contenidos en vasos que tienen comunicacion entre sí, aplicando esta doctrina á la interesante máquina llamada prensa hidrostática, á los sifones y niveles y á las bonubas. Por último se examinarán las leyes del equilibrio de los cuerpos flotantes que son el fundamento de la construccion de buques, y se concluirá con la aplicacion del barómetro á medir alturas.

Como la teoría del movimiento de los fluidos ó hidrodinámica es dificil, y sus ecuaciones generales son muy complicadas, se resolverán antes algunas cuestiones importantes relativas á los fluidos pesados, hallando ecuaciones sencillas, y de un uso continuo para los ingenieros, y comparando los resultados de teoría con los esperimentos hechos por varios fisicos y geometras. Se darán las ecuaciones generales del movimiento de los fluidos indicando su gran importancia, así en las oscilaciones del agua ó teoría de las hondas, como en las pequeñas oscilaciones del aire y propagacion del sonido. Como de todos los líquidos el agua es la mas in-

(c) 2008 Real Academia de Jurisprudencia y Legislación