

Resumo Tecnico De Motu Circulari Fluidorum

Este tratado analisa o comportamento de fluidos em movimento circular sob a ação de corpos giratórios, como cilindros e esferas. Seu estilo, rigor matemático e estrutura indicam fortemente autoria de Isaac Newton, sendo compatível com as seções dos *Philosophi Naturalis Principia Mathematica*.

O texto parte de uma hipótese central: que a resistência entre camadas do fluido, causada pela falta de lubrificação, é proporcional a velocidade relativa entre essas camadas.

As proposições principais são:

1. Quando um cilindro infinitamente longo gira em um fluido infinito, o movimento circular é transmitido ao fluido em camadas concêntricas. A velocidade angular decresce com a distância ao eixo, mas a velocidade tangencial se mantém constante. O tempo periódico de cada camada é proporcional a distância ao eixo.
2. Quando uma esfera gira no fluido, os tempos periódicos são proporcionais ao quadrado da distância ao centro da esfera. Isso gera vórtices esféricos.

Corolários importantes mostram que:

- Se apenas o cilindro ou esfera interior gira, o movimento se comunica ao fluido e eventualmente ao corpo externo.
- O sistema tende a atingir equilíbrio de velocidades, a menos que forças externas o impeçam.
- Um corpo imerso no fluido retorna ao mesmo movimento orbital somente se tiver a mesma densidade do fluido.
- A hipótese dos vórtices como explicação dos movimentos planetários é refutada com base nas leis da mecânica.

A seção final conclui que os movimentos celestes não podem ser explicados por vórtices materiais, uma crítica direta à teoria cartesiana. O autor, presumivelmente Newton, reforça que os fenômenos celestes são melhor explicados por leis mecânicas em espaço livre, como apresentado nos **Principia**.