

Física de Sistemas Complexos

Fluids complexos i matèria tova

- Inestabilitats en fluids viscoelàstics, ferrofluids, cristalls líquids etc. (JO,AHM,JS)

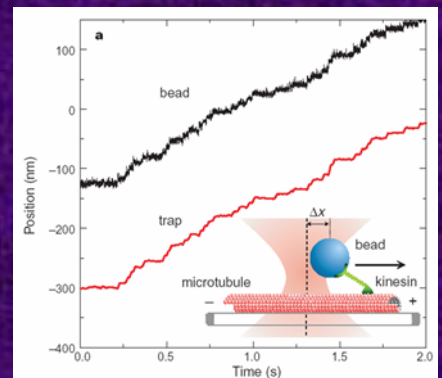
Física de sistemes biològics

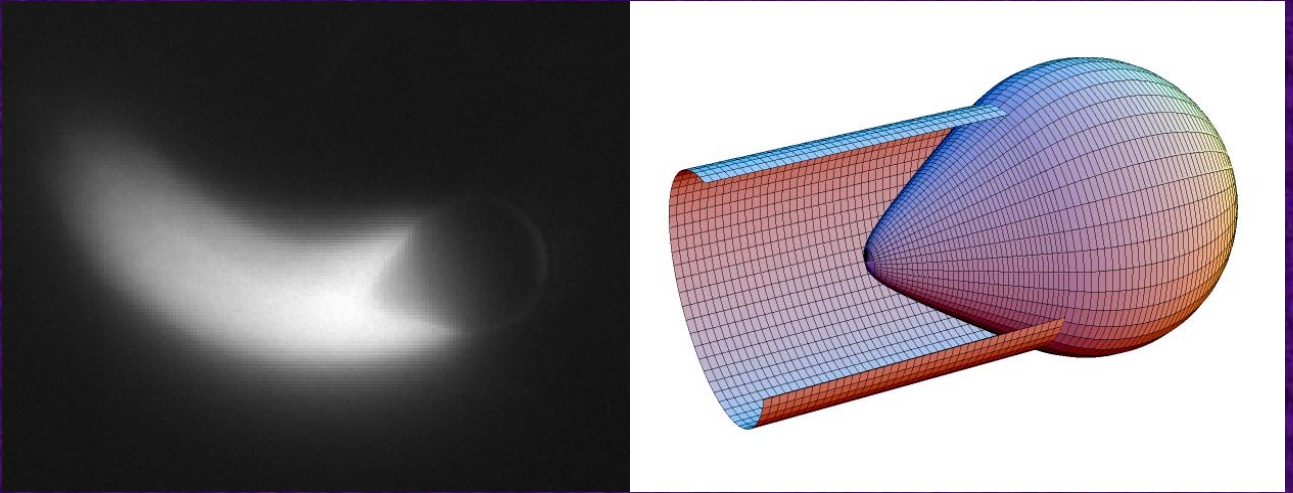
- Motilitat i transport a l'escala cel.lular (JC)
- Efectes cooperatius de motors Brownians (JMS,JC)
- Membranes biològiques (AHM)



Muntatge experimental per a l'estudi de formació d'estructures interfacials (digitació viscosa) en desplaçar un fluid viscoelàstic de Maxwell amb aire.

Moviment que reflecteix la tracció d'un motor molecular (Kinesina), base del funcionament de la maquinària cel.lular. S'inclou l'esquema del motor molecular sobre un microtúbul (S. Block, Harvard)





A l'esquerra, experiment biomimètic imitant el moviment del bacteri *listeria*. El mecanisme de propulsió està basat en l'alliberament d'esforços elàstics acumulats en formar-se el gel d'actina per polimerització (zona fluorescent del 'cometa'). El sistema és una gota d'oli en suspensió en un extracte cel.lular que conté monomers d'actina i ATP entre altres molècules (experiment realitzat per l'equip de C. Sykes, Institut Curie, Paris).

A la dreta, reconstrucció 3d del sistema oli+cometa d'actina segons l'anàlisi teòrica.