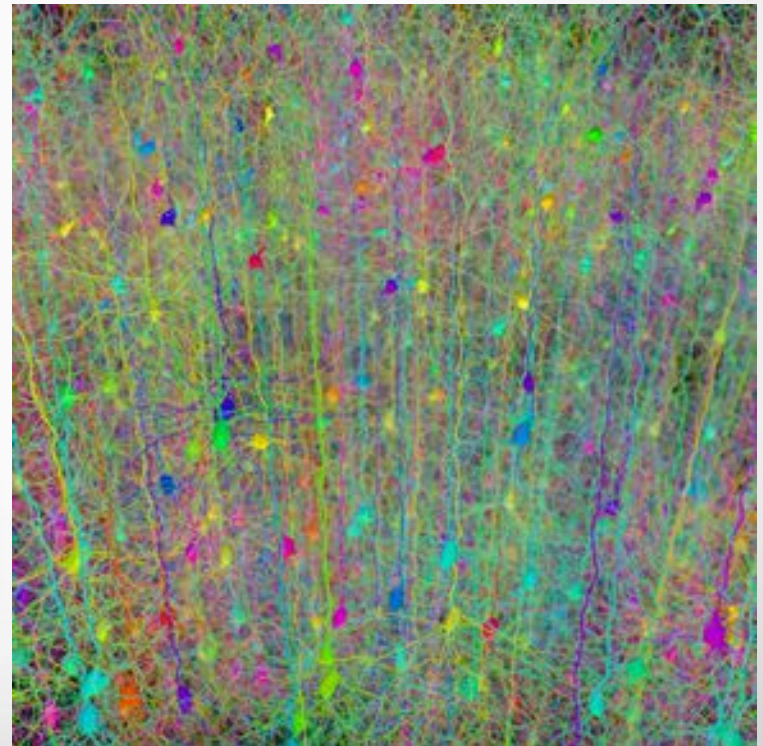


Complicato o complesso?

- Per valutare se un sistema è “solo” **complicato** oppure **più o meno complesso**, possiamo basarci su:
 - ✓ **Numero delle componenti**
 - ✓ **Complessità delle componenti**
(*struttura gerarchica*)
 - ✓ **Relazioni tra le componenti**
(*interazioni locali, non lineari: rete*)

Quanto complesso?

- Esiste un continuum tra sistemi **minimamente** complessi e sistemi **massimamente** complessi.
- Secondo la **Teoria della complessità** il mondo è visto (**Weltanschauung**) come una **gerarchia di sistemi** sempre più complessi.



Quanto complesso?



- ✓ Sistemi super complessi
- ✓ Sistemi molto complessi
- ✓ Sistemi mediamente complessi
- ✓ Sistemi poco complessi

Sistemi poco o per nulla complessi

- ✓ Sistemi naturali fisico-chimici
- Sono sistemi **complicati** (descrivibili usando un linguaggio fisico-matematico)



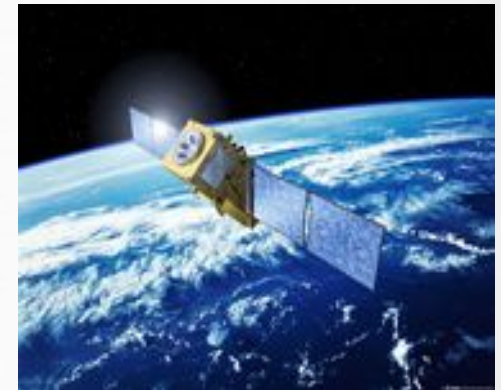
Sistemi mediamente complessi

✓ Sistemi artificiali,
sistemi prebiotici



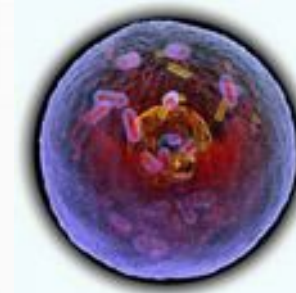
• Più o meno **complicati**

• Alcuni di loro danno luogo
a fenomeni complessi



Sistemi molto complessi

✓ Gli organismi viventi



- Organizzati in **sistemi di sistemi**: cellule, tessuti, organi, apparati, individui, ecc.



- Sono sistemi **complessi adattativi (SCA)**

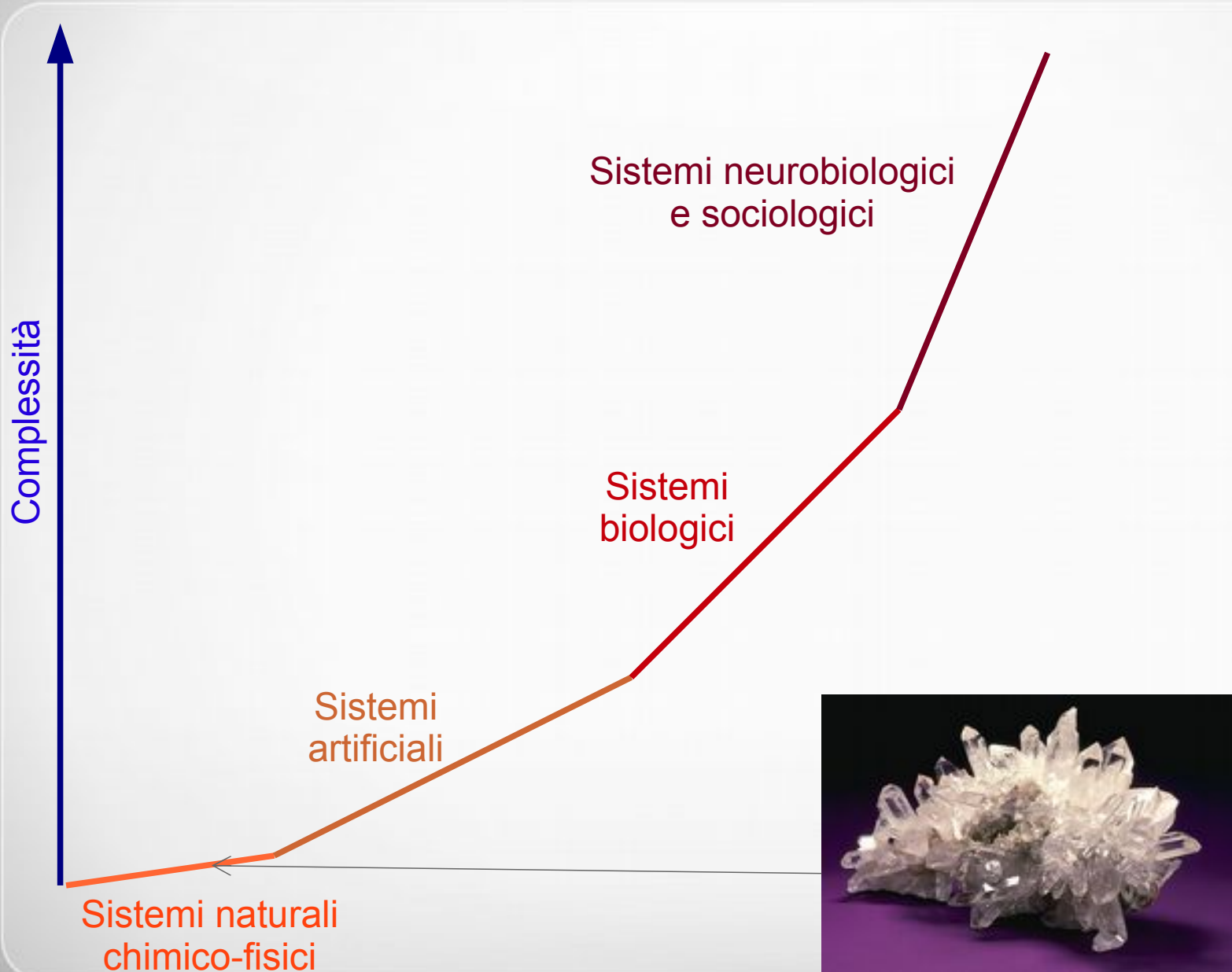


Sistemi super complessi

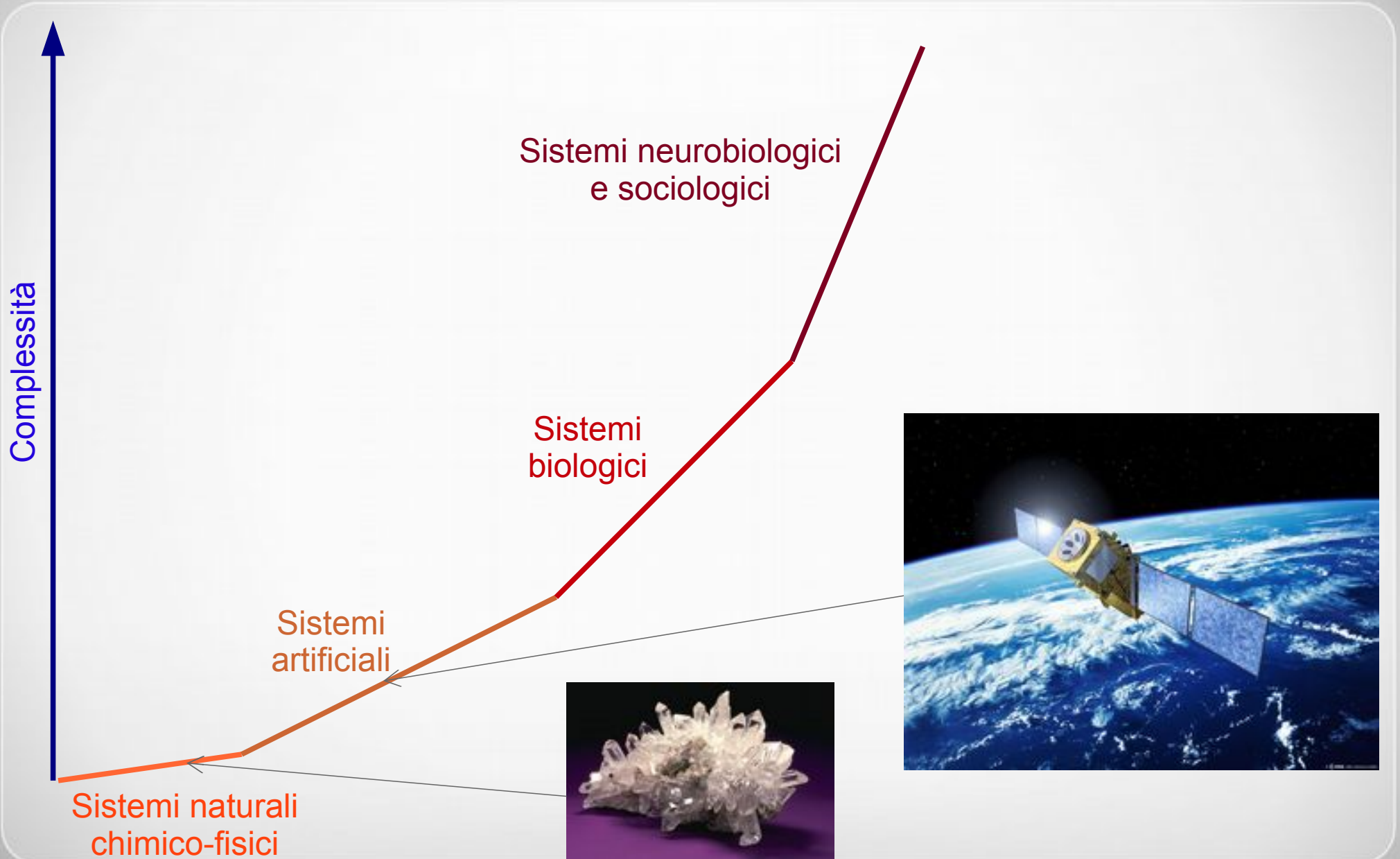
- ✓ Sistemi neurobiologici e sociologici
 - Tutti i viventi con un sistema nervoso
 - Se organizzati in colonie o società la loro complessità aumenta ulteriormente



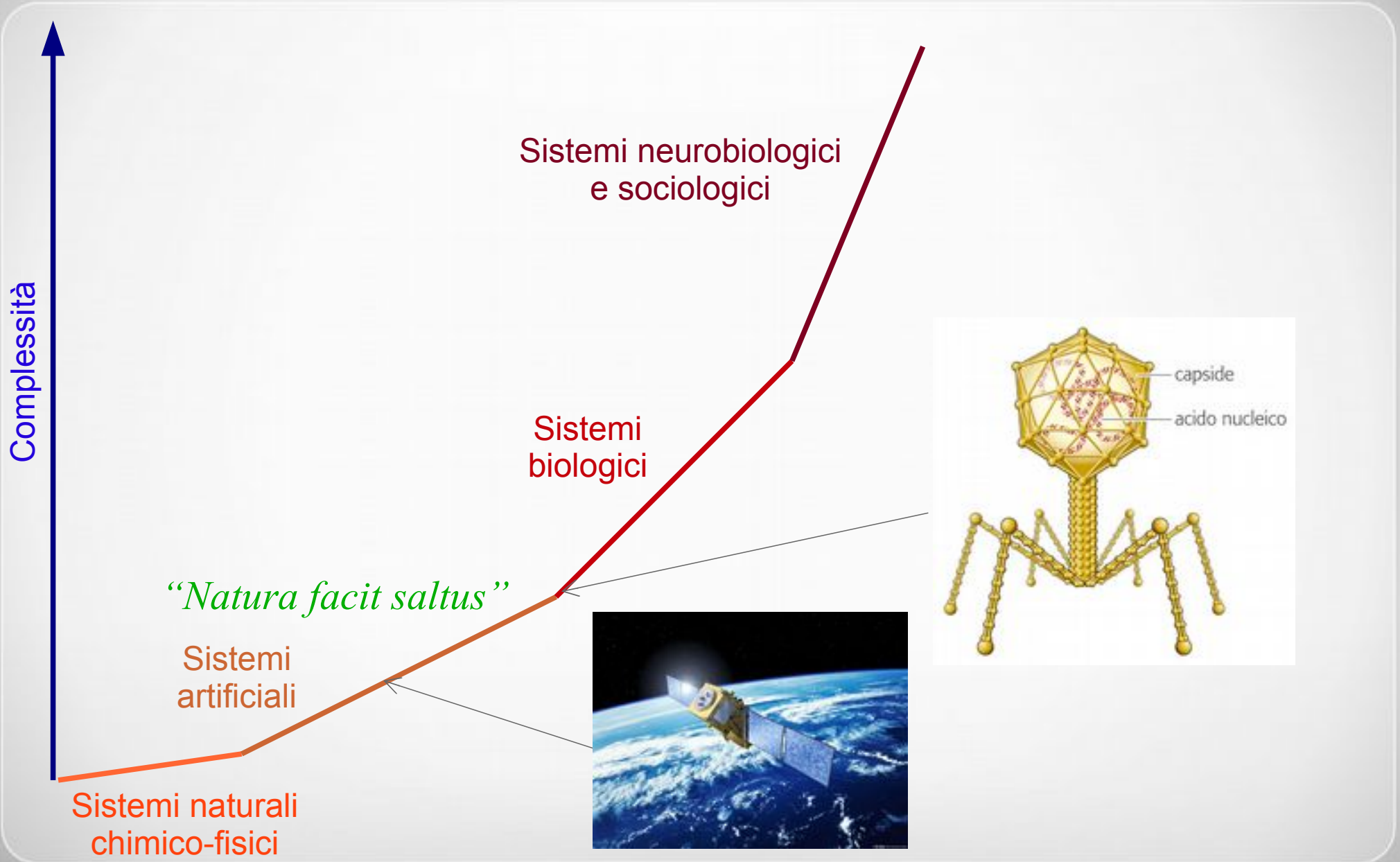
Quanto complesso



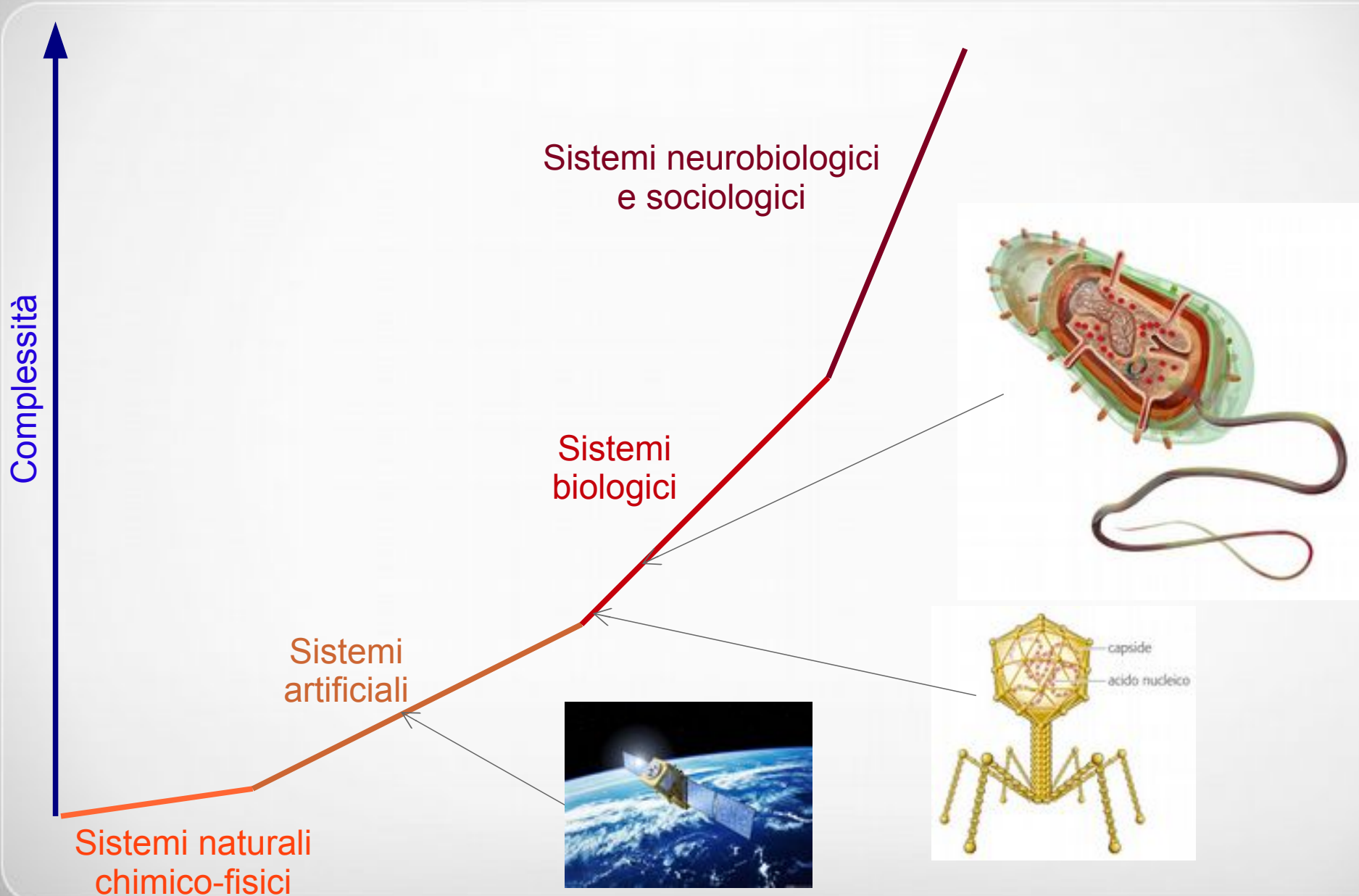
Quanto complesso



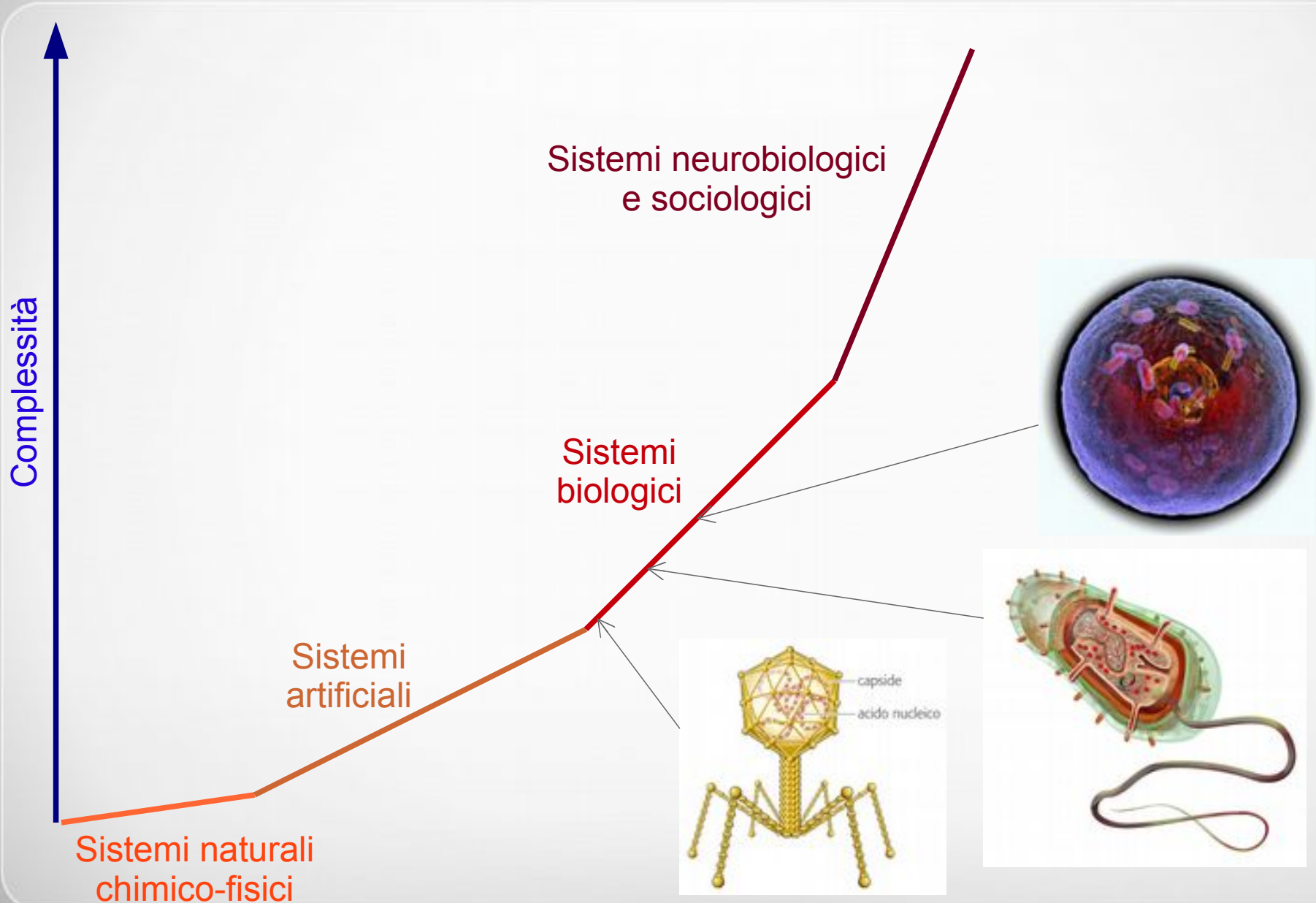
Quanto complesso



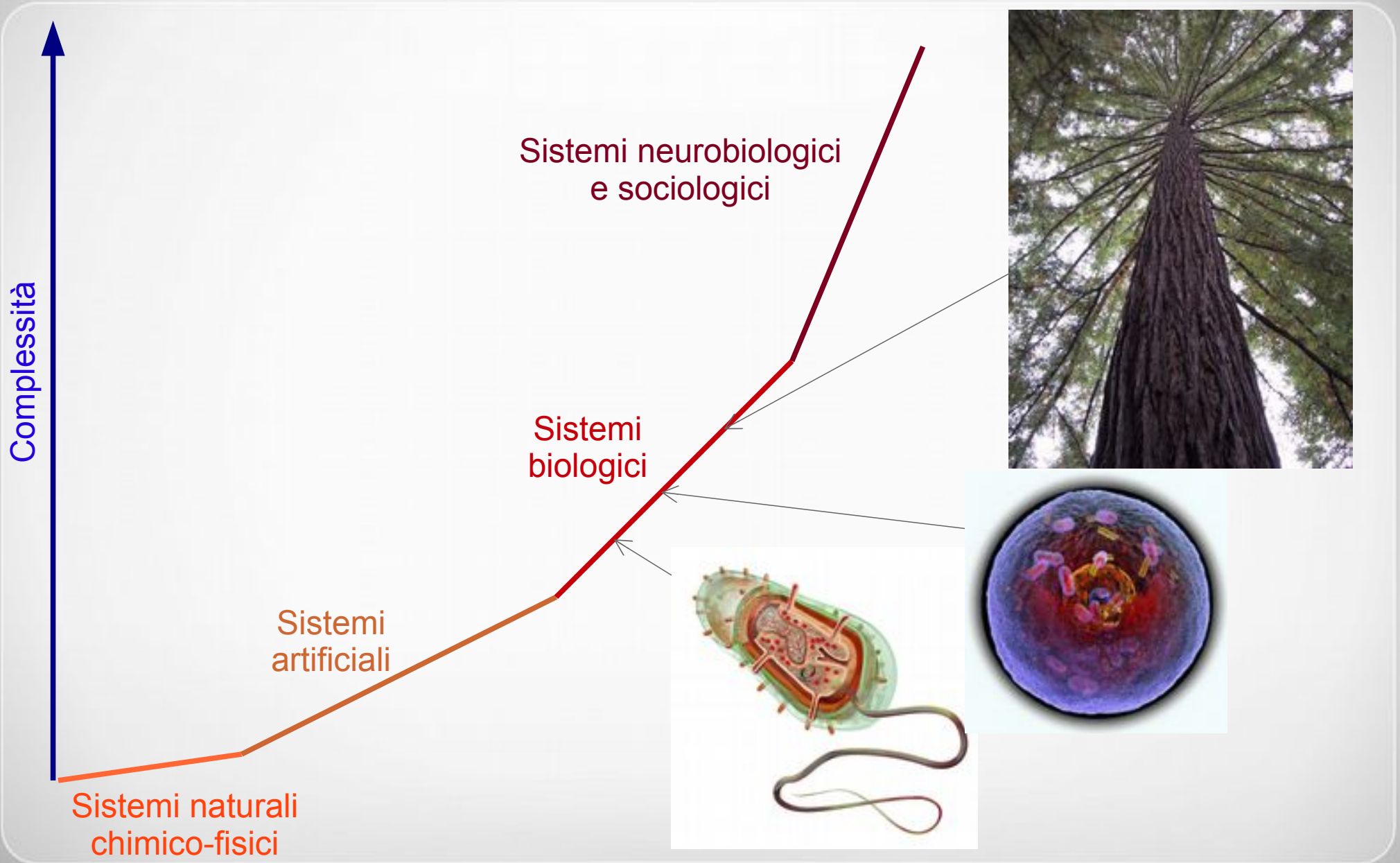
Quanto complesso



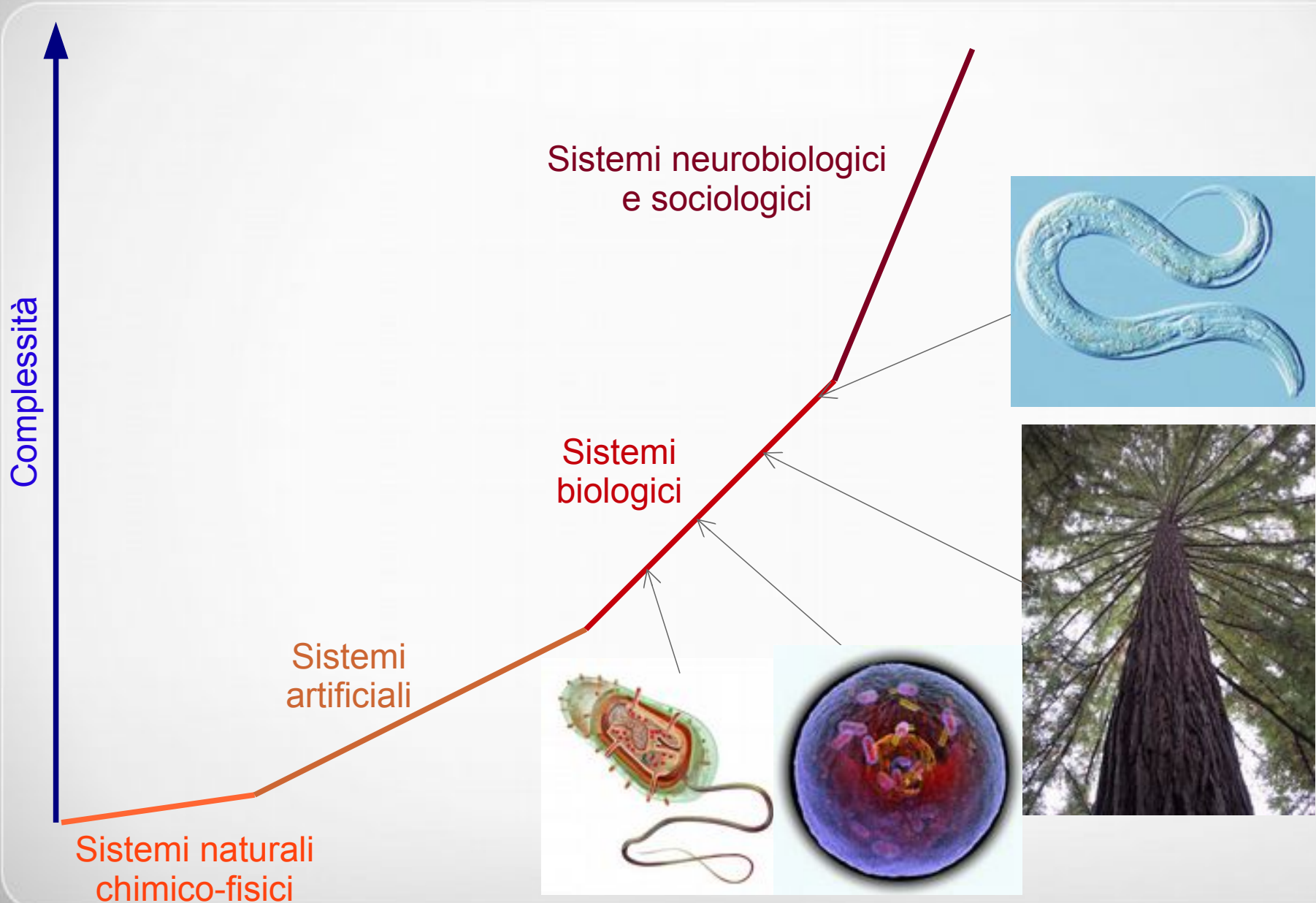
Quanto complesso



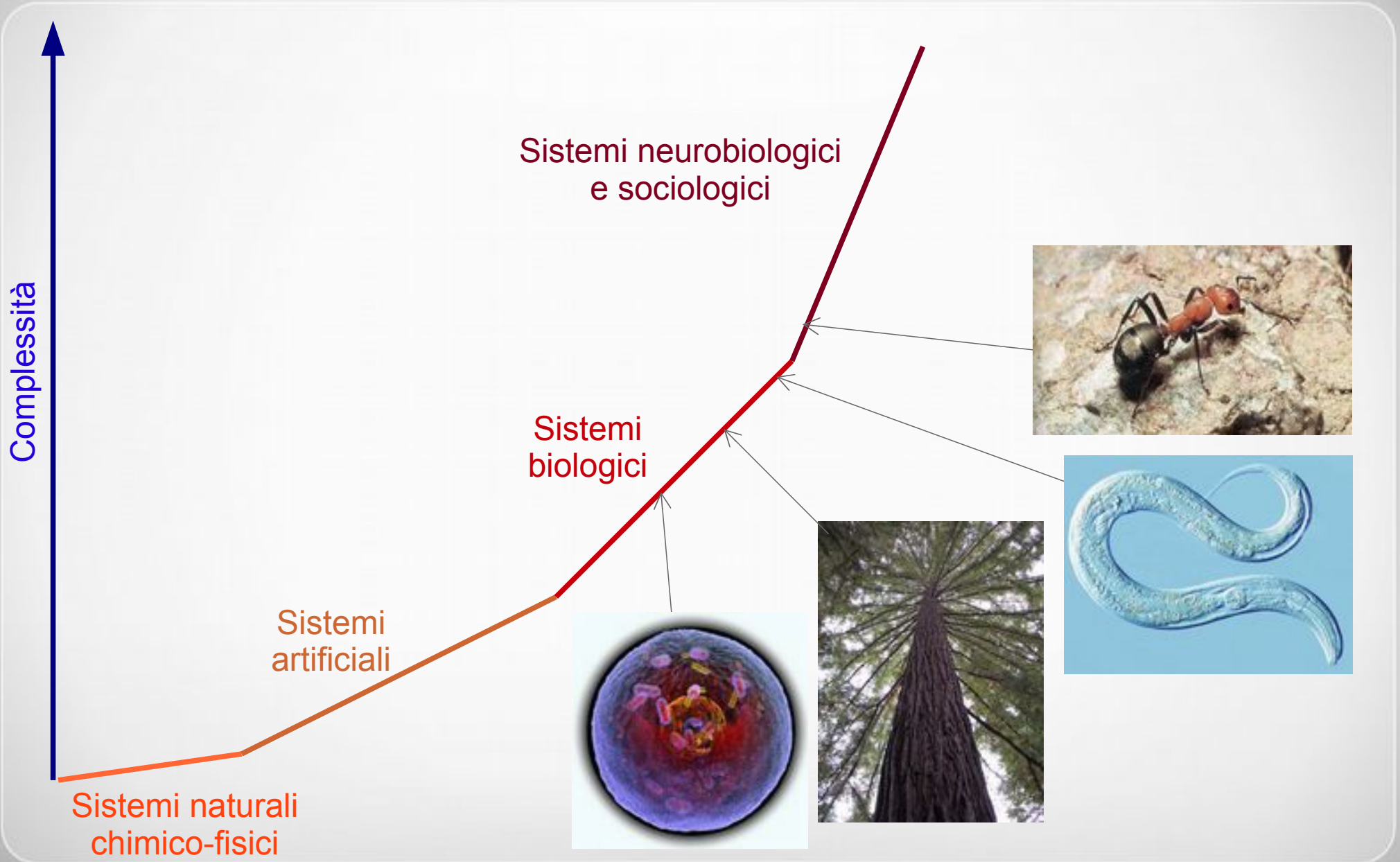
Quanto complesso



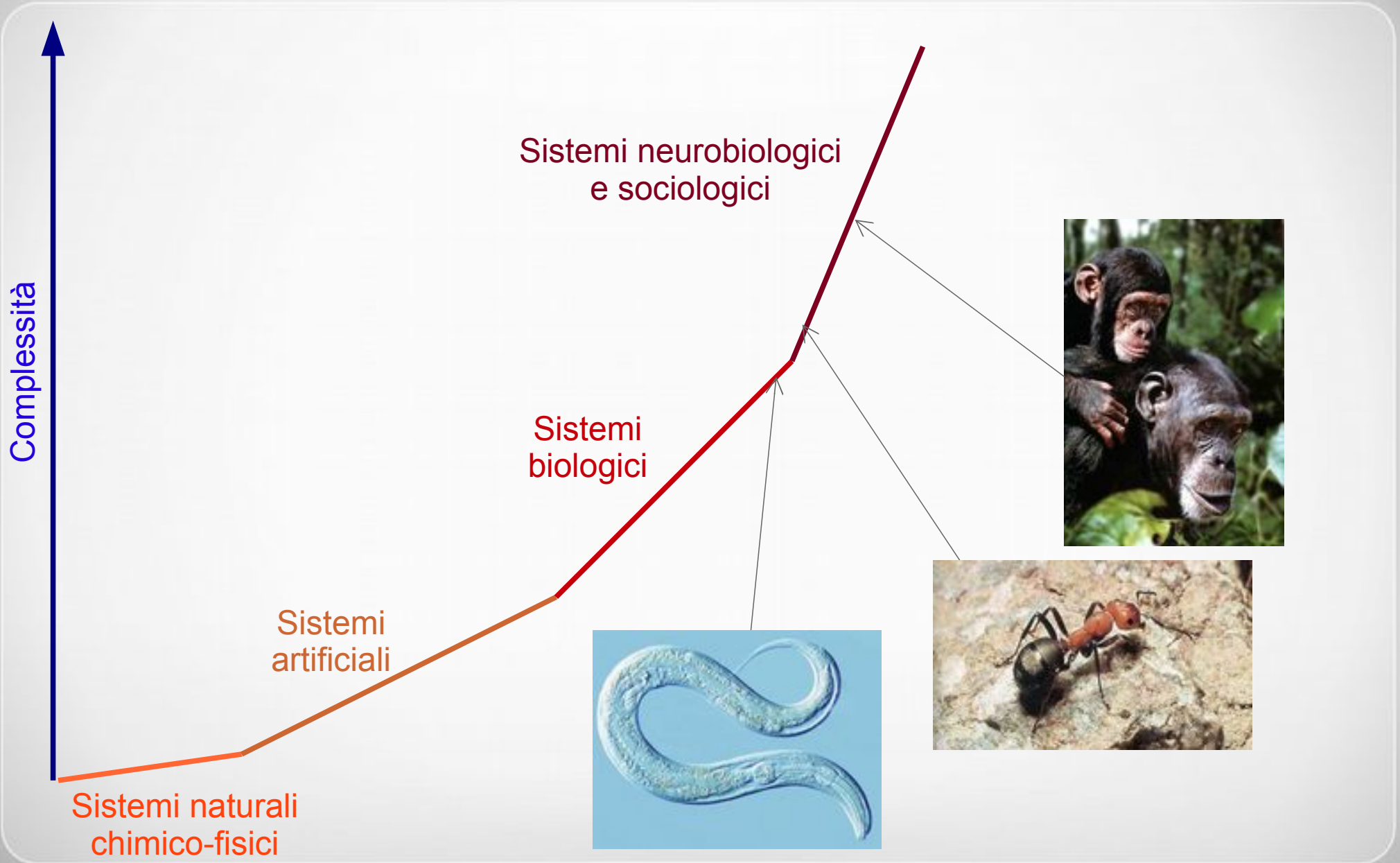
Quanto complesso



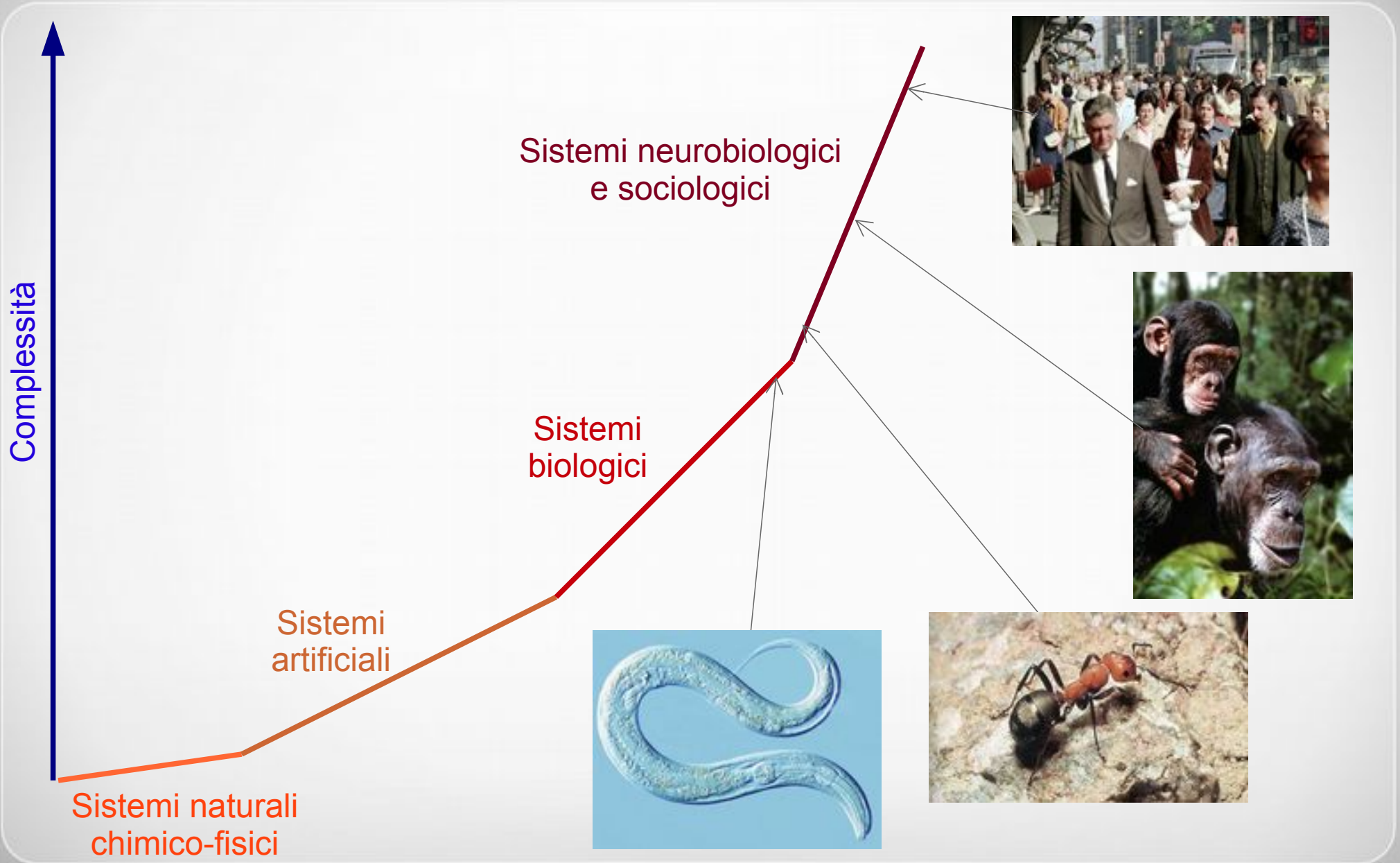
Quanto complesso



Quanto complesso



Quanto complesso



Quanto complesso

