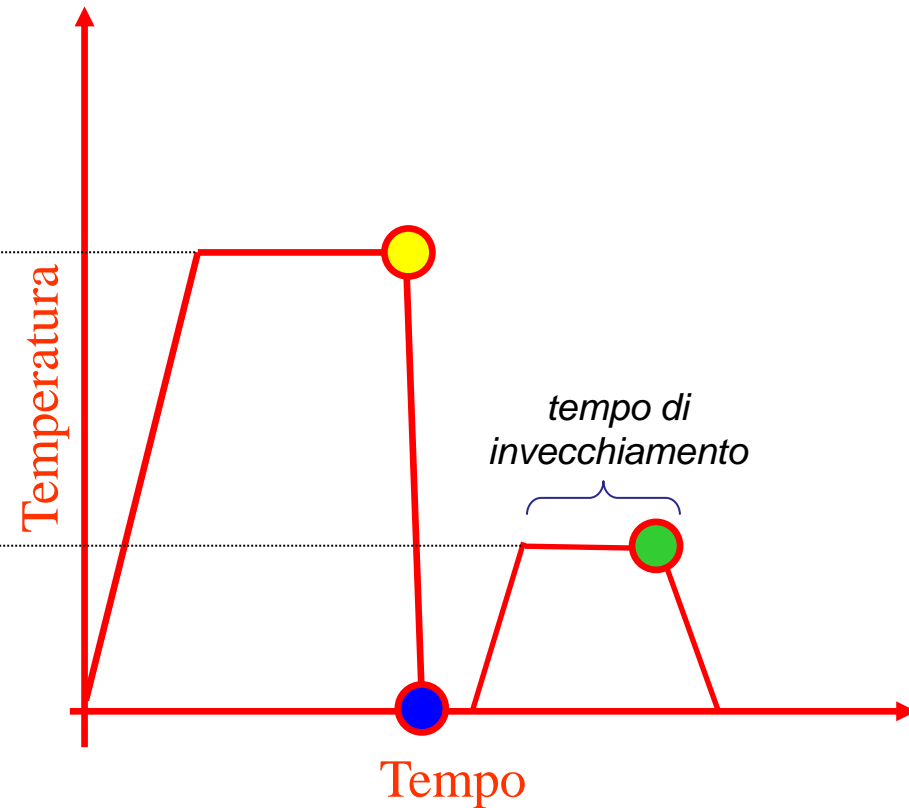
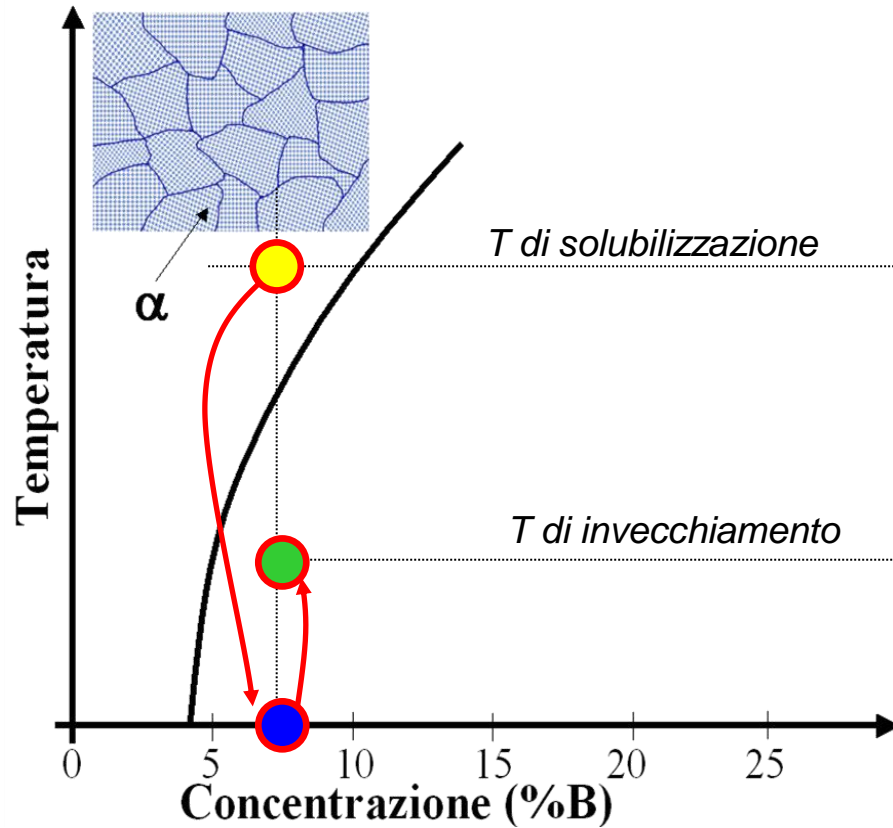
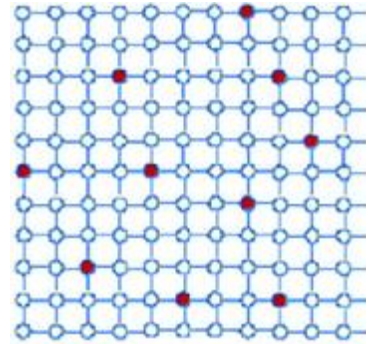
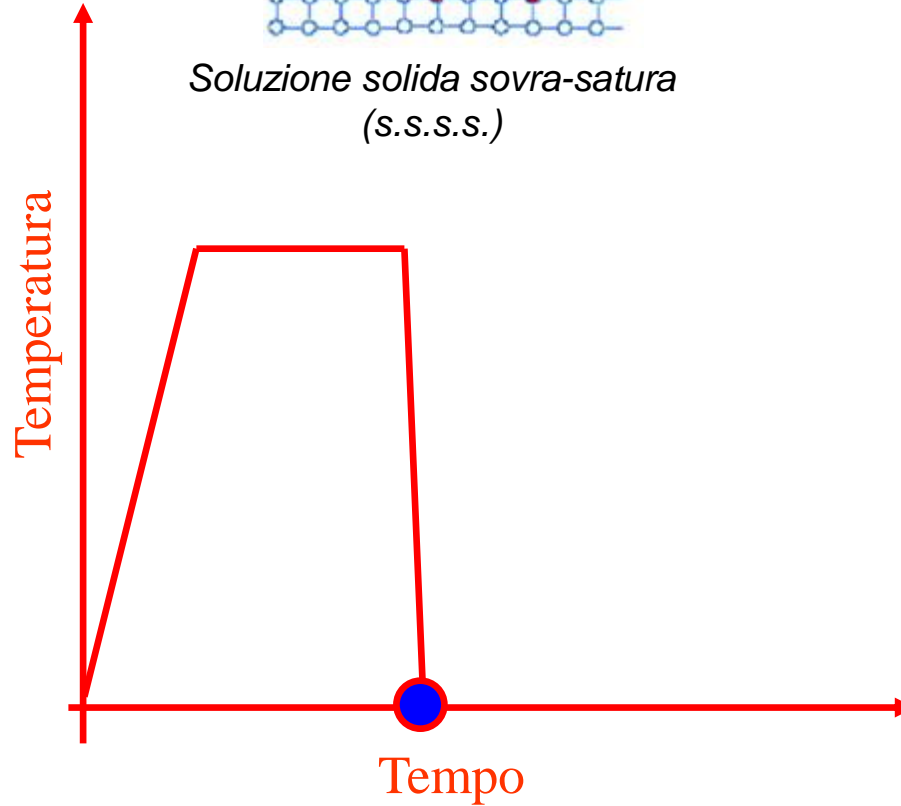


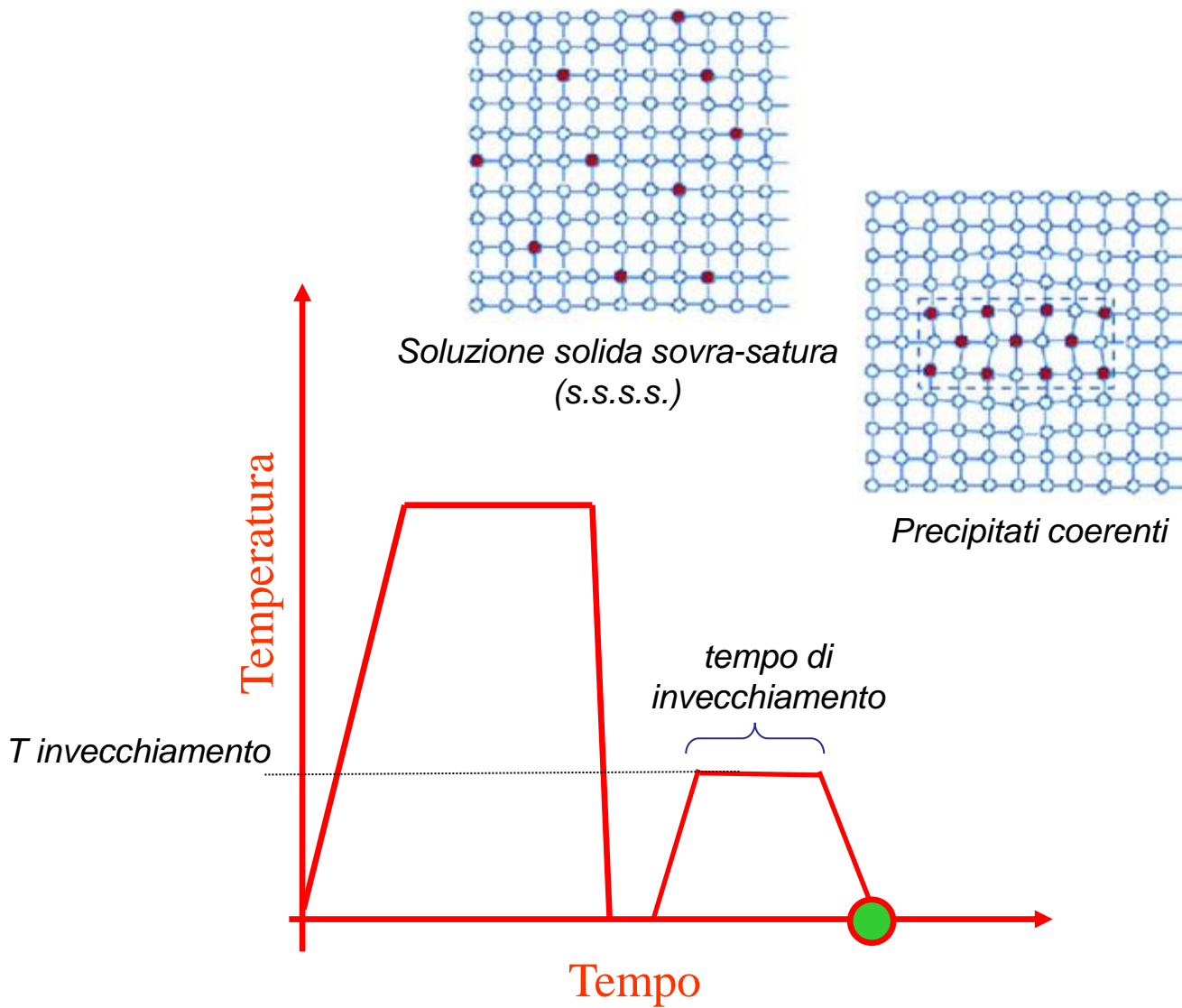
## FORMAZIONE DI UNA FASE COERENTE: PRECIPITAZIONE

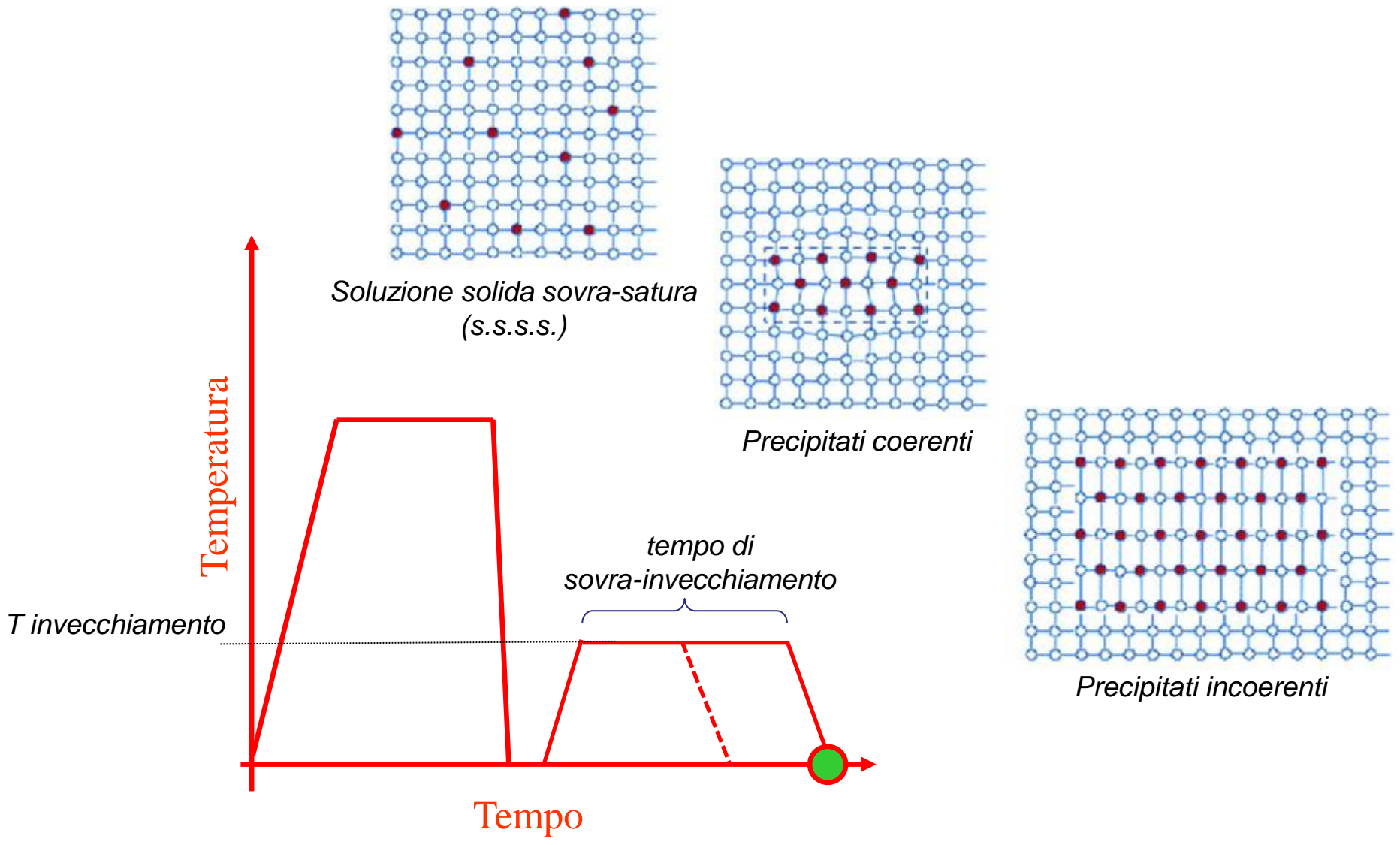


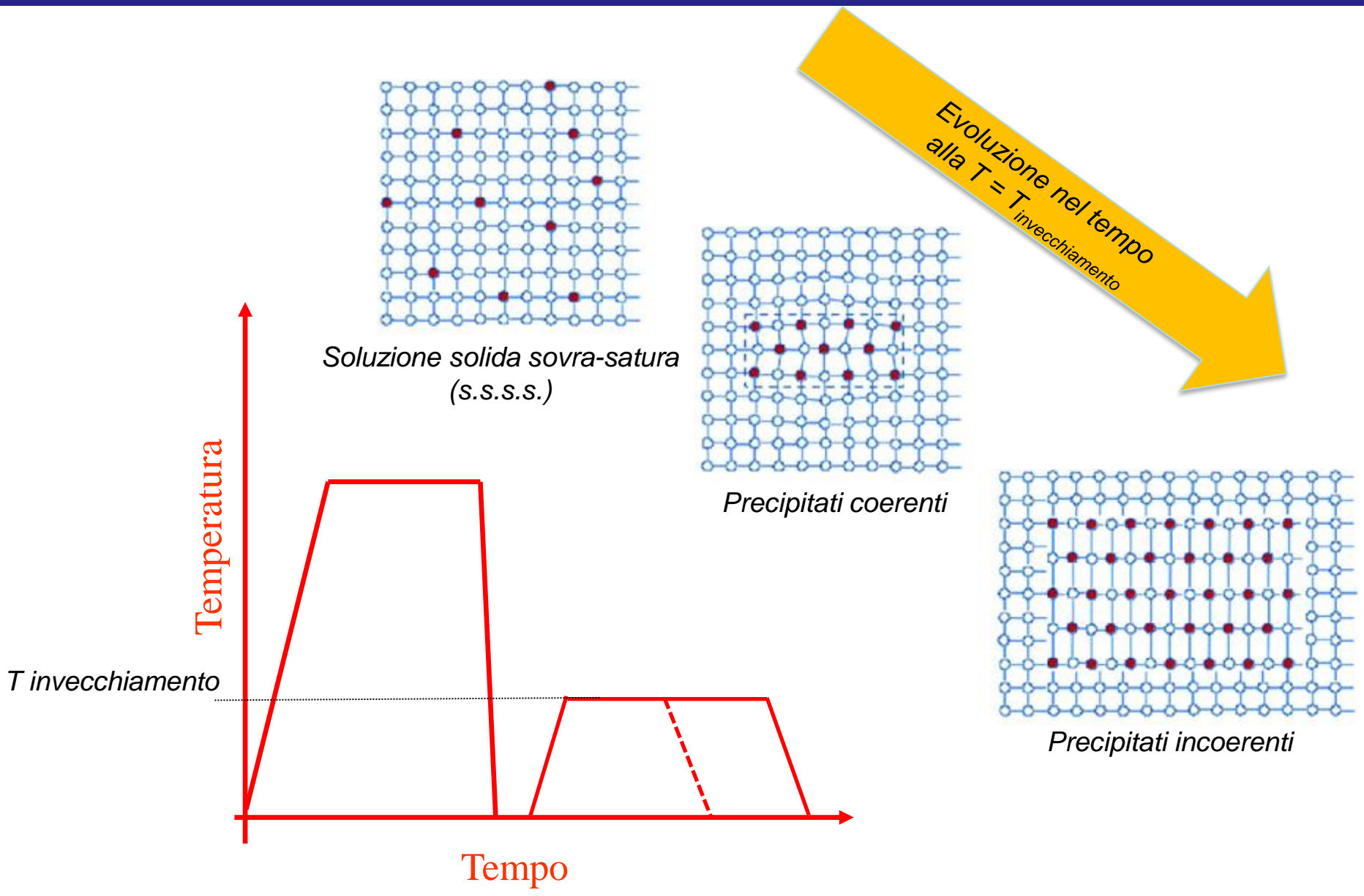


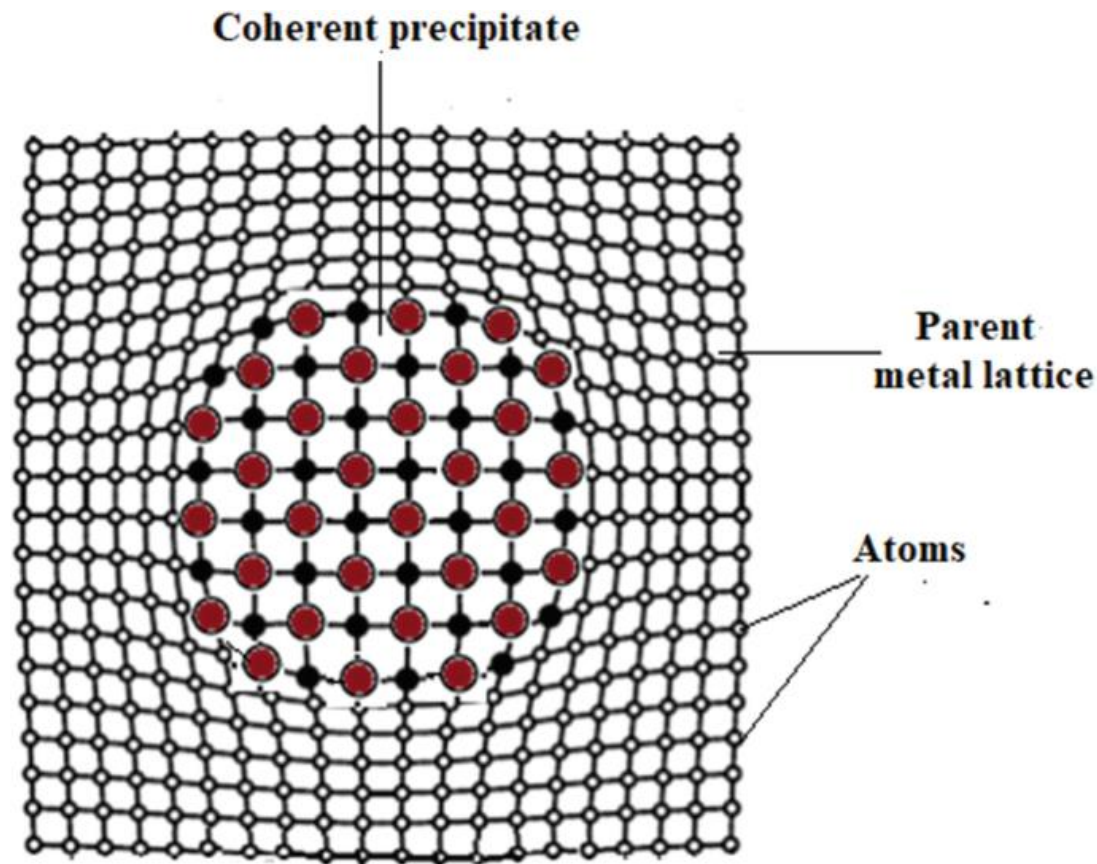
*Soluzione solida sovra-satura  
(s.s.s.s.)*











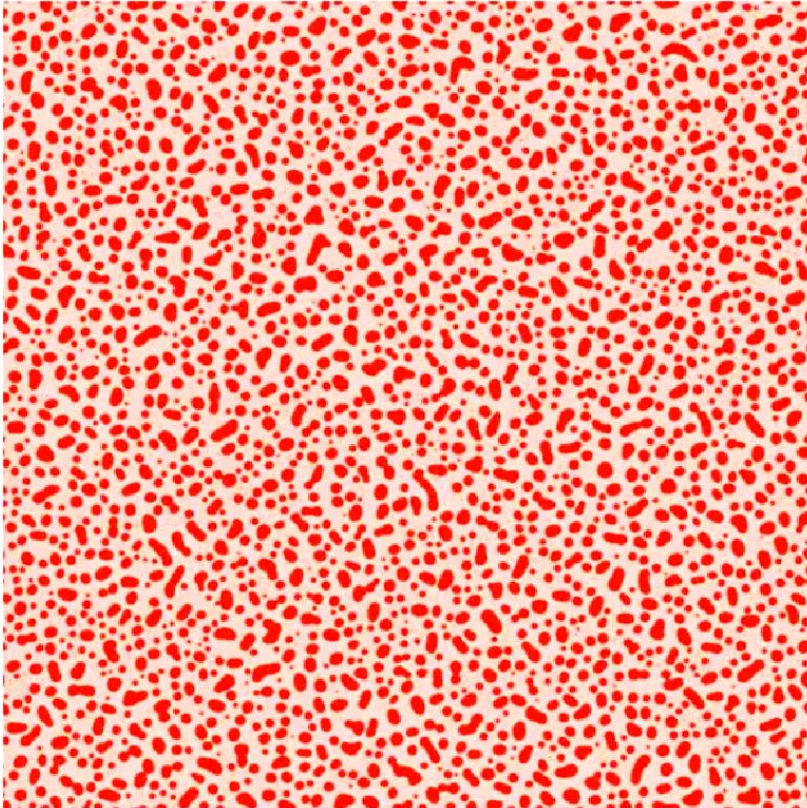
*Per i precipitati molto piccoli è più facile essere coerenti con la matrice; man mano che questi accrescono, sarà sempre più difficile mantenere la continuità tra i piani atomici dei precipitati con quelli della matrice: infatti sarà necessaria una sempre maggior distorsione elastica tra i 2 reticoli; si andrà allora verso una configurazione energeticamente più vantaggiosa che porta alla incoerenza dei precipitati con la matrice che li ospita.*



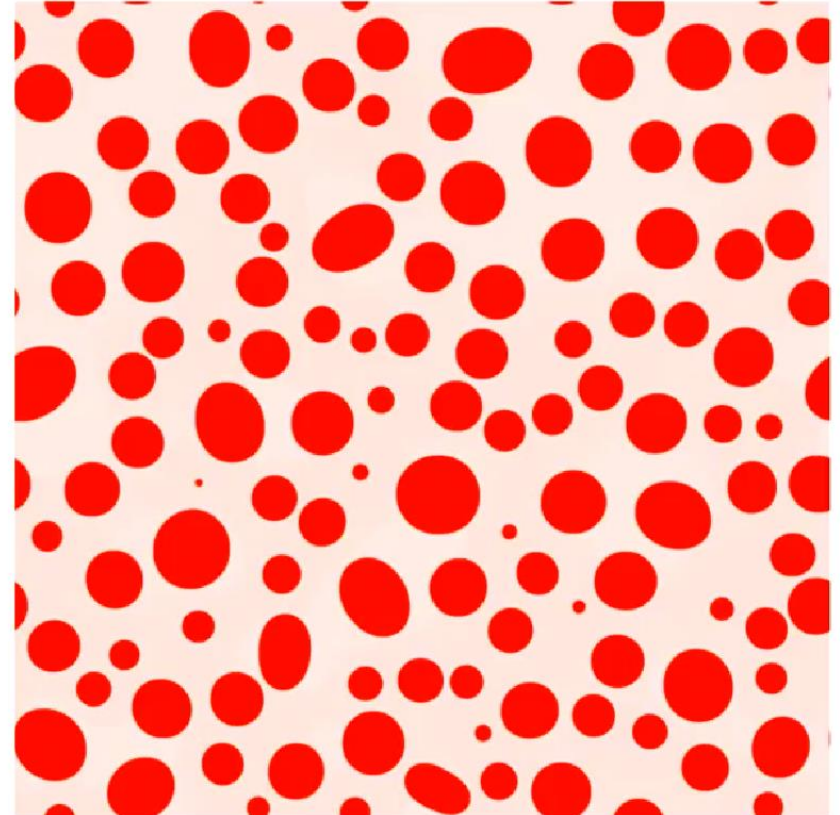
## ***Accrescimento dei precipitati (Ostwald ripening)***

vedi video: <https://www.youtube.com/watch?v=REcr2I7miVg>

Tempo  $t_1 = 6.00$  s



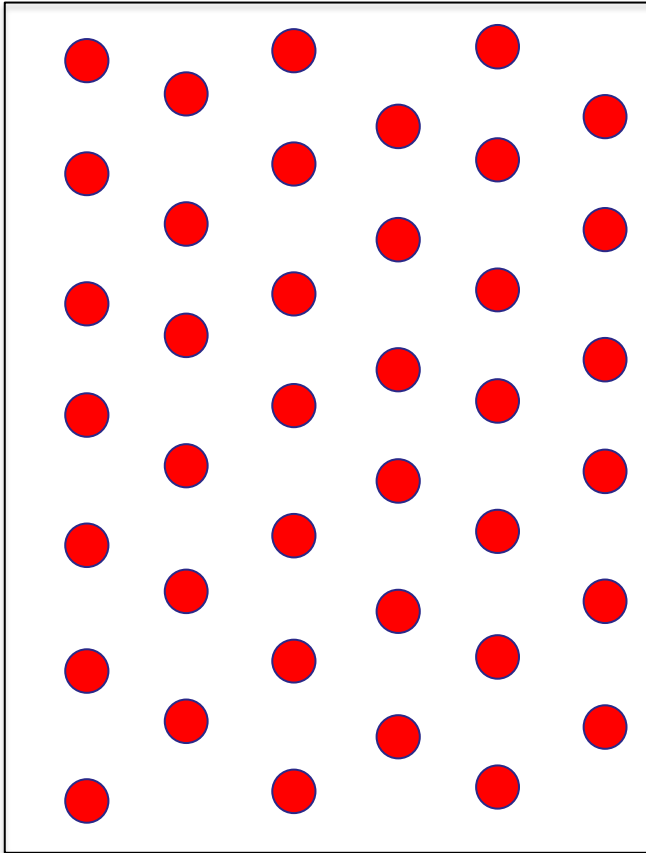
Tempo  $t_2 = 560.00$  s



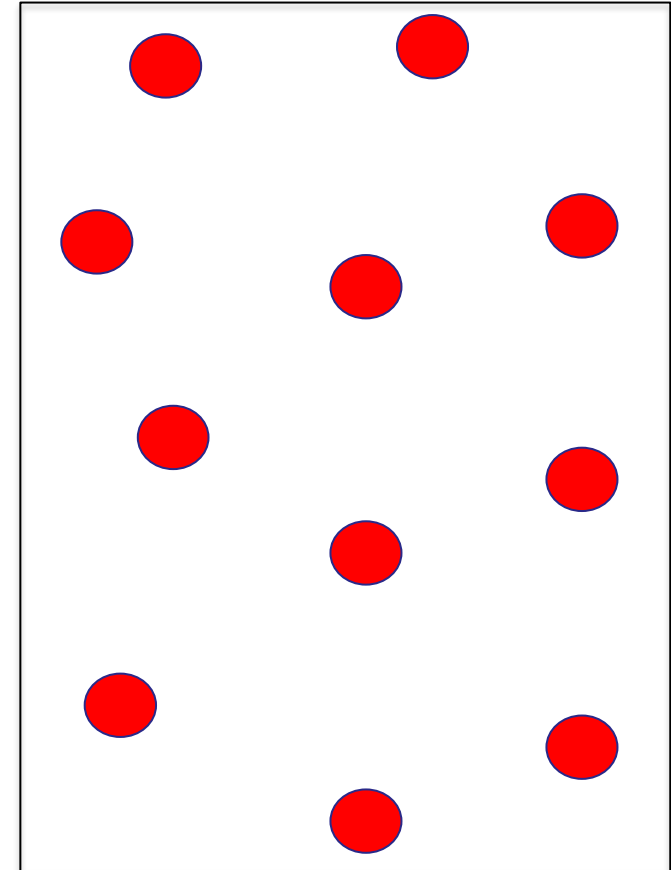
*N.B.: la dimensione ed il numero delle particelle cambia nel tempo, ma la quantità totale della 2° fase (fase rossa) rimane costante nel tempo.*

*Evoluzione nel tempo ad una T costante*

*al tempo  $t_1$*



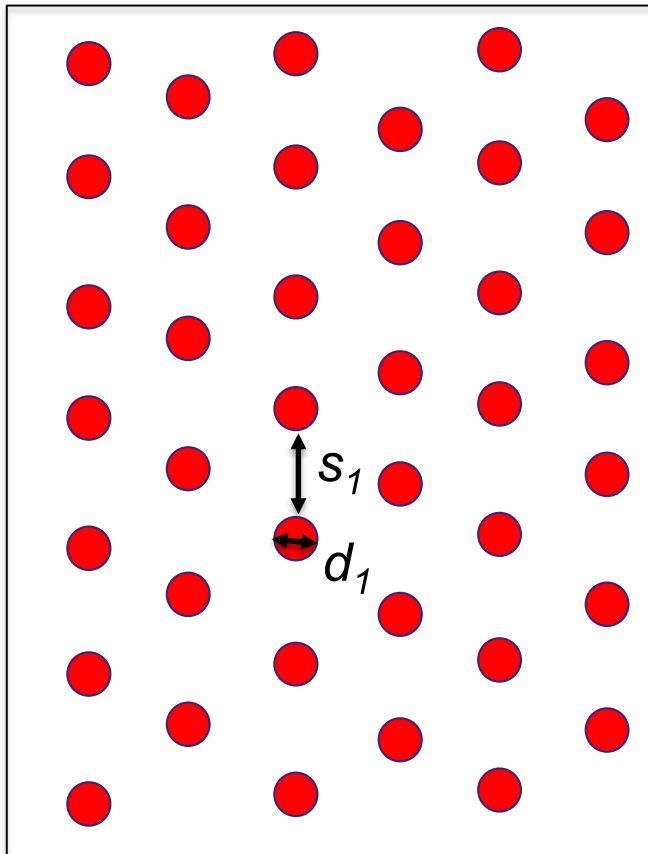
*al tempo  $t_2 > t_1$*



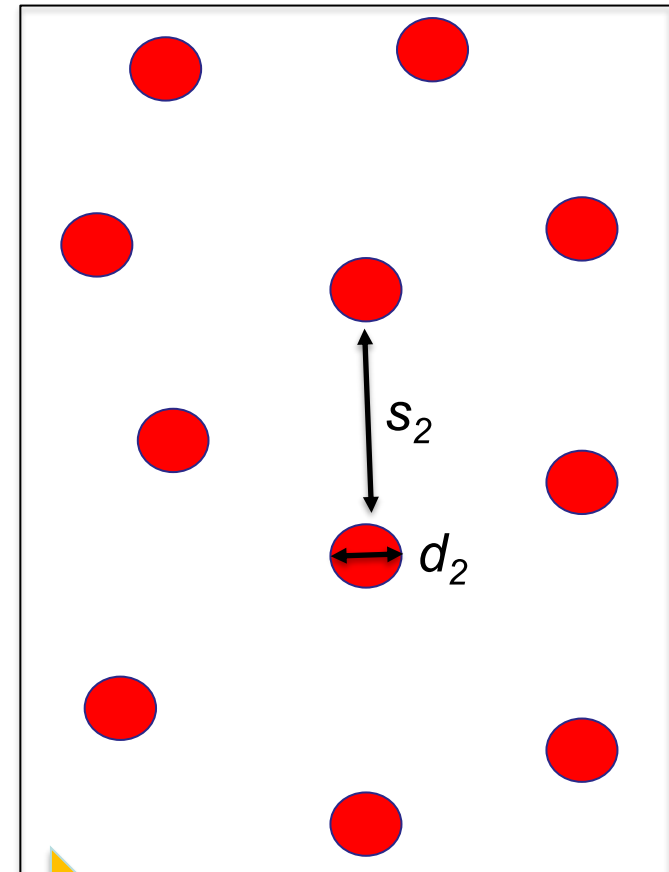


*Evoluzione nel tempo ad una  $T$  costante*

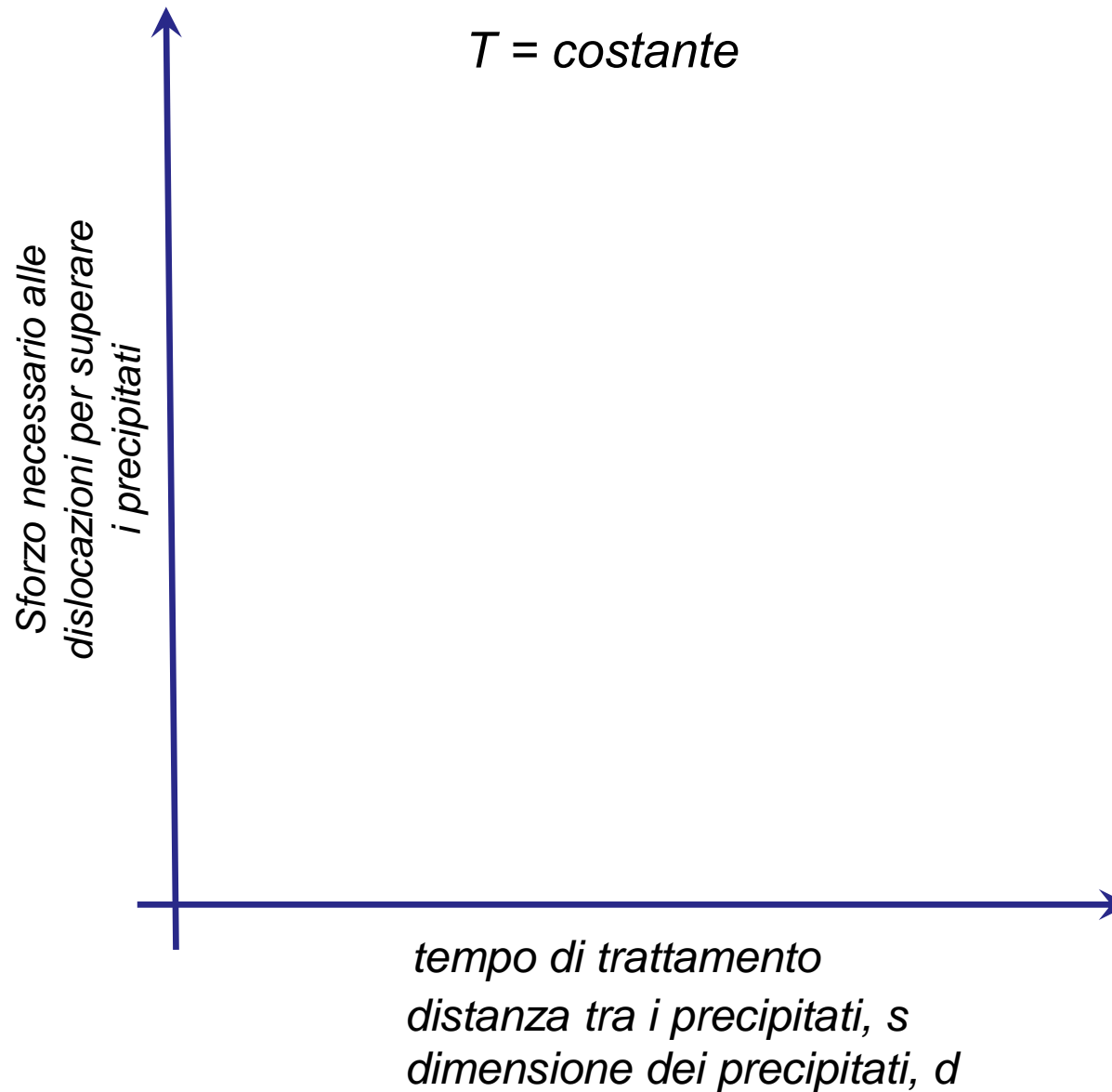
*al tempo  $t_1$*



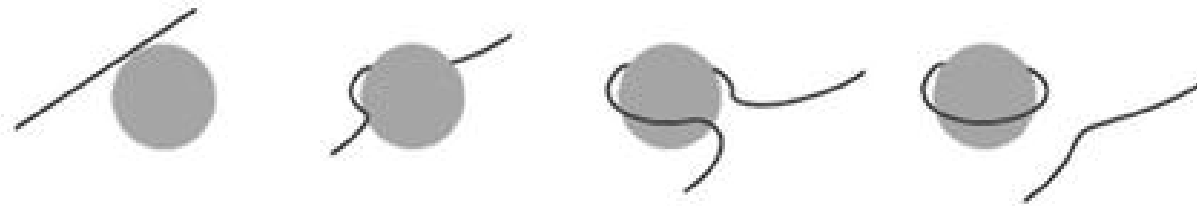
*al tempo  $t_2 > t_1$*



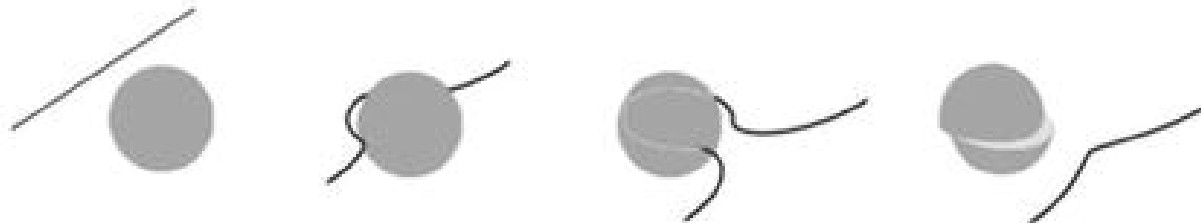
*Nel tempo,  $s$  e  $d$  aumentano*



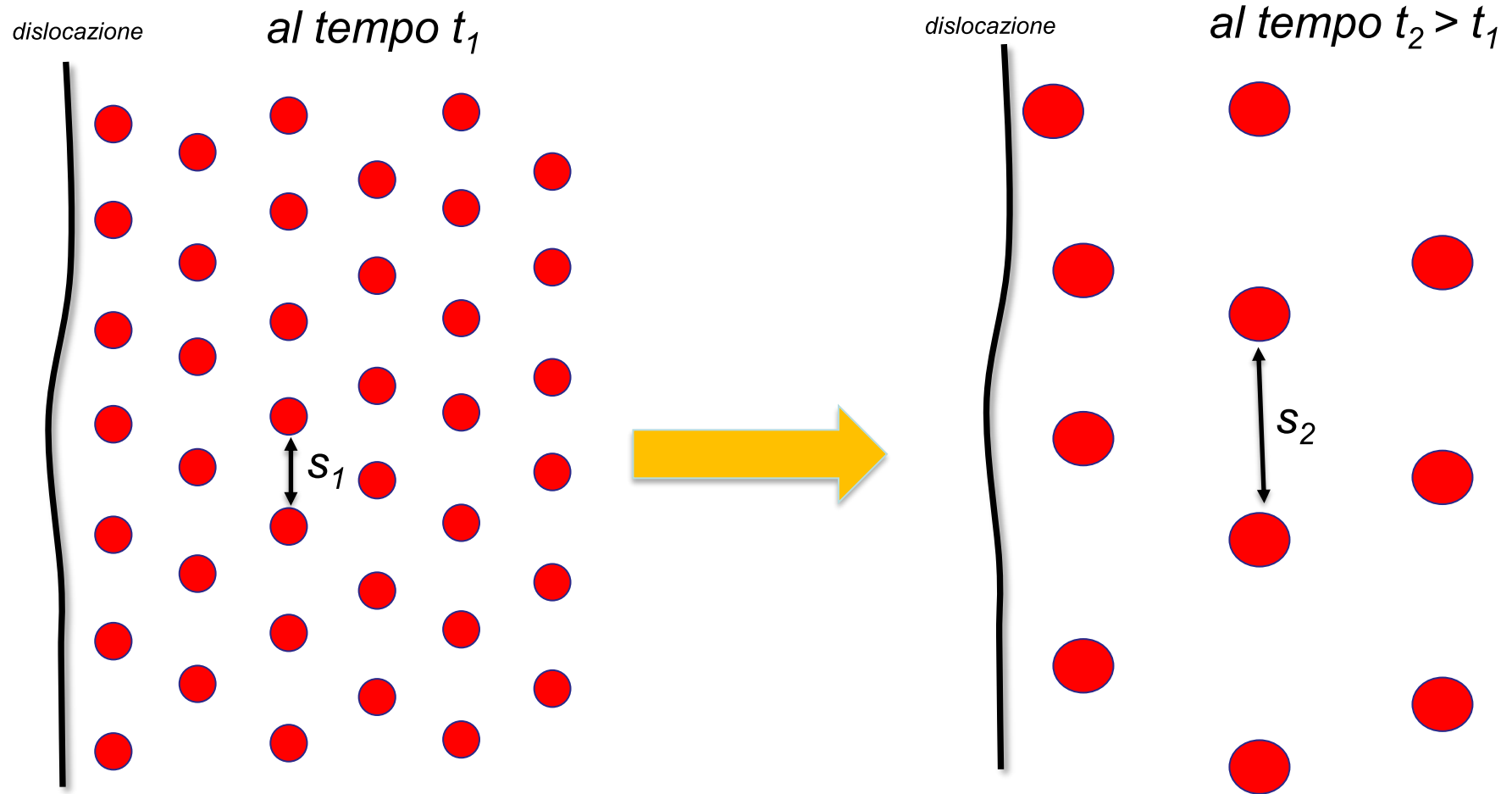
## ***MECCANISMO di OROWAN***



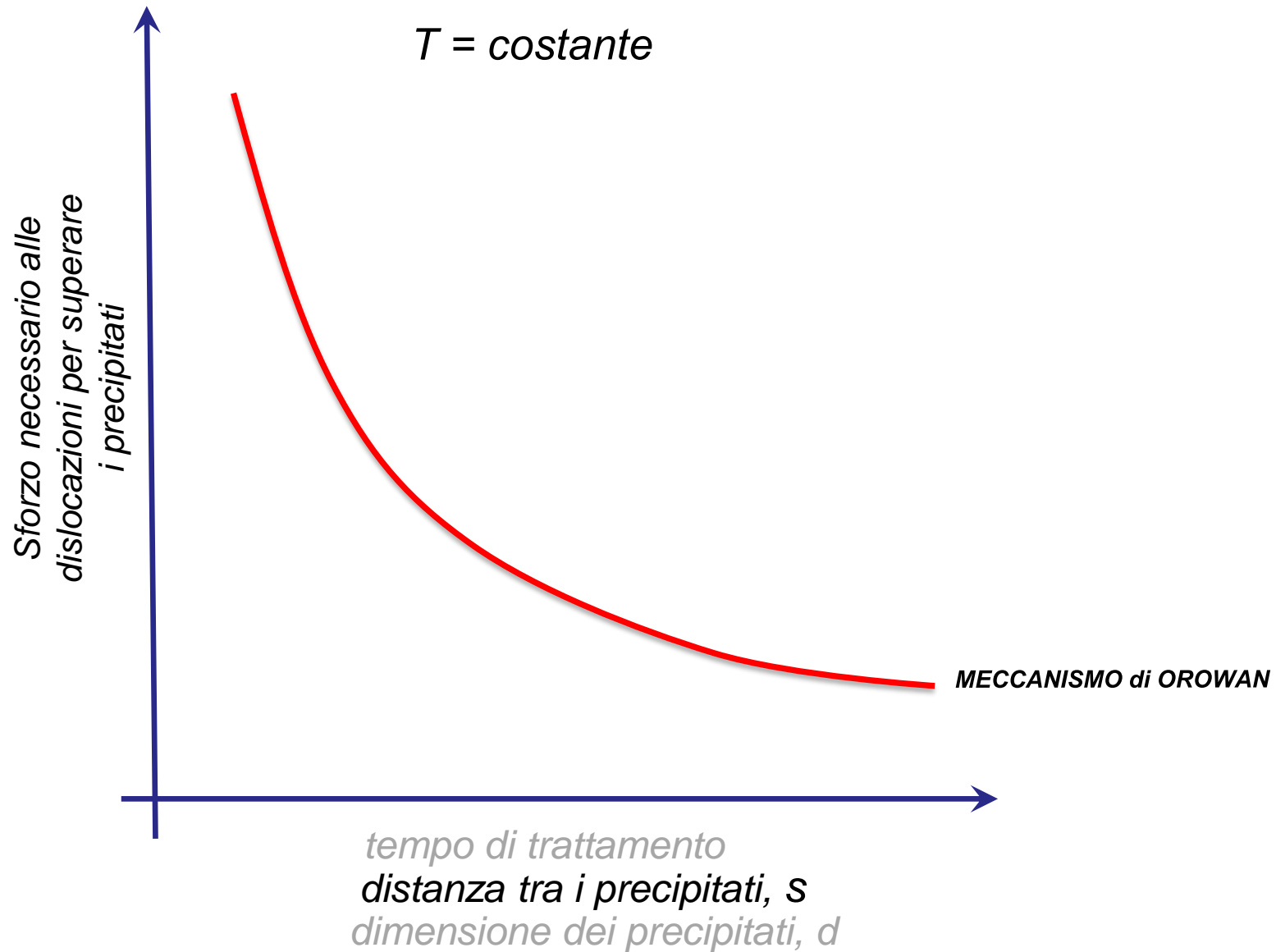
## ***MECCANISMO di FRIEDEL***



## MECCANISMO di OROWAN

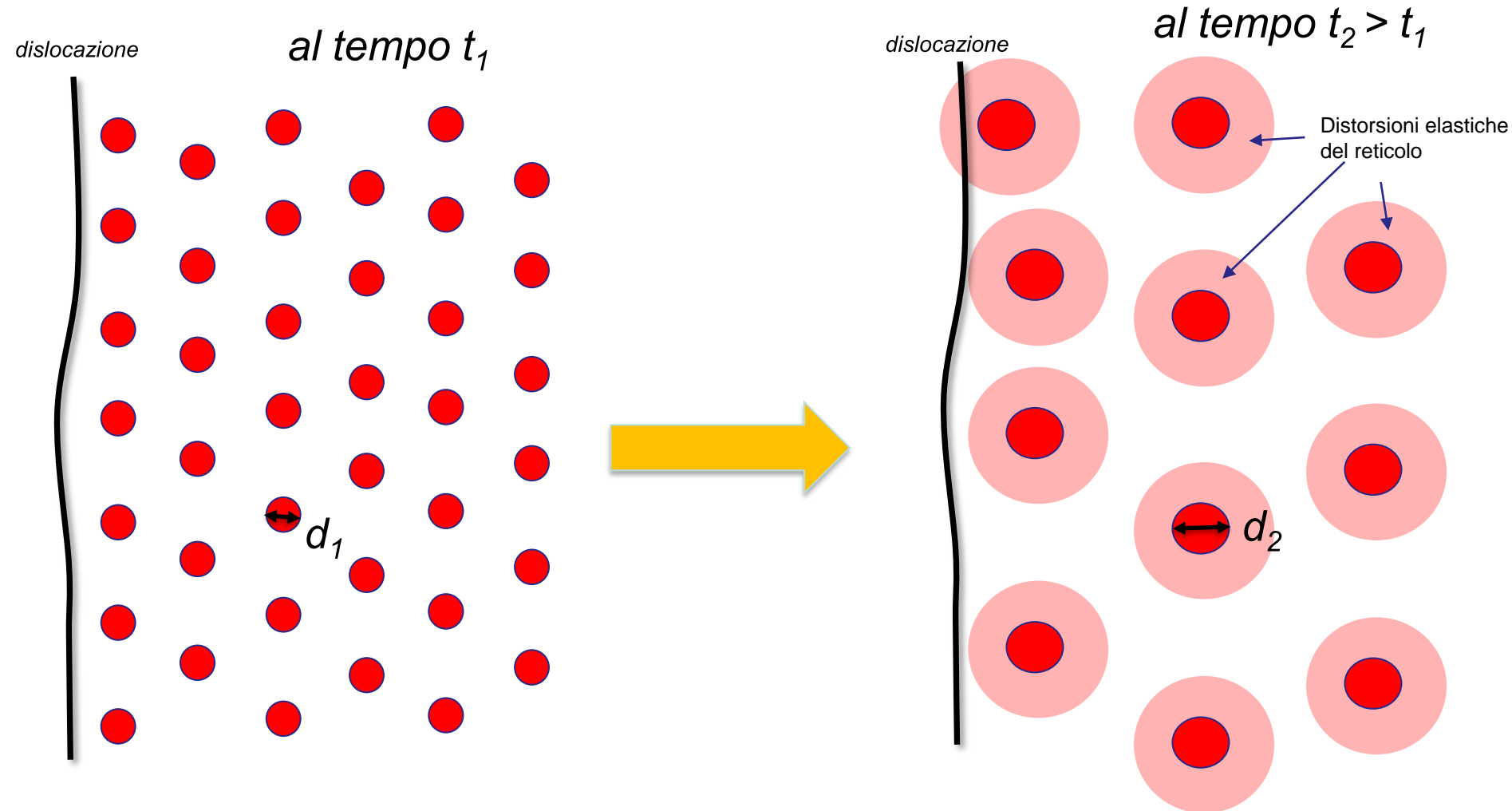


*Al crescere di  $s$ , la dislocazione richiede un sempre minor sforzo per piegarsi intorno ai precipitati e superarli.*





## MECCANISMO di FRIEDEL



*Al crescere di  $d$ , la dislocazione richiede un sempre maggior sforzo per tagliare i precipitati e superarli.*

