

$$A(t) = \psi(\beta, \theta, \lambda, \alpha, \gamma) H(t)$$

dove  $\beta, \theta, \lambda, \alpha, \gamma$ , sono parametri che corrispondono rispettivamente al tasso di sviluppo degli investimenti; al periodo di rimpiazzo delle esistenze di capitale; al tasso di sviluppo annuo della miglior tecnologia (24); all'elasticità del prodotto rispetto all'input di capitale, secondo la funzione di Cobb-Douglas; al tasso di sviluppo annuo della forza lavoro.

$\psi$  assume valori compresi tra zero e uno: è un indice della composizione per età del capitale esistente: un suo valore elevato indica uno stock di capitale relativamente moderno.

La relazione trovata collega  $H(t)$ , la "funzione delle invenzioni", ad  $A(t)$ , la "funzione delle innovazioni".

Se si considera una situazione in cui i parametri sopra citati sono costanti, si definisce un sentiero di sviluppo di equilibrio. In tali circostanze  $\psi$  è indipendente dal tempo, e  $\dot{A}/A$  è uguale a  $\dot{H}/H$  (25); tasso di equilibrio delle innovazioni e tasso di equilibrio delle invenzioni sono uguali e indipendenti dal tasso di investimento.

$A(t)$  si può considerare il livello assoluto della tecnologia esistente, ottenuta, come si è detto, dalla sovrapposizione di quelle che, negli anni in cui si sono effettuati gli investimenti, erano le migliori tecnologie.

A differenza dell'inclinazione della funzione, il livello assoluto dipenderà, dunque, dall'ammontare degli investimenti effettuati e dal valore del loro tasso di sviluppo  $\beta$ .

In figura 1  $\log(A)$  e  $\log(H)$  sono riportati sull'asse delle ordinate, mentre il tempo è segnato sull'asse delle ascisse.  $HH'$  rappresenta la funzione delle invenzioni,  $AA'$  il "sentiero di equilibrio delle innovazioni". La loro pendenza è pari a  $\lambda$  (tasso di sviluppo delle invenzioni). L'intercetta di  $AA'$  è funzione, tra l'altro, di  $\beta$  (tasso percentuale di crescita degli investimenti); di  $\theta$  (periodo di rimpiazzo del capitale: quanto più breve tale periodo, tanto più elevato il livello assoluto della tecnologia); di  $\lambda$  (tasso di sviluppo della miglior tecnologia dipendente dal flusso delle invenzioni).

$\beta\theta$  e  $\lambda$  sono dunque tre parametri sui quali il sistema