

descrivere il cambiamento evolucionistico dobbiamo provare ad eliminare l'assunzione n. 2, discussa prima, e riprendere in considerazione gli effetti prodotti dagli individui innovatori. Nelson e Winter (1982) hanno delineato un quadro economico originale che tiene esplicitamente conto delle variabilità interne e dei differenziali di sopravvivenza delle imprese, in quanto in competizione nella produzione di un particolare bene. L'evoluzione si occupa dei vantaggi prodotti dagli investimenti e dalle tecniche di produzione ed ha costituito il punto di partenza per molti successivi studi di Goodwin, Kruger e Vercelli (1984), Anderson, Arrow e Pines (1988), Silverberg, Dosi e Orsenigo (1988), Lorents (1989), Saviotti e Metcalfe (1991). Clark e Juma (1992) hanno descritto i punti essenziali riguardanti la differenza tra la visione dei sistemi economici nel lungo e nel breve termine e come ciò conduca alla visione evolucionistica.

Ritornando al quadro concettuale generale della figura 1, ci accorgiamo che per comprendere e modellizzare un sistema che cambia tassonomia endogenamente dobbiamo rimettere in gioco ciò che le assunzioni 1 e 2 avevano eliminato per permetterci di giungere ad una descrizione deterministica della dinamica non lineare. Chiaramente, il futuro di qualsiasi sistema dipenderà da due tipi di termini: i cambiamenti causati dall'azione deterministica del comportamento tipico dei suoi componenti medi ed i cambiamenti qualitativi strutturali causati dalla presenza di componenti e condizioni non medi entro il sistema.

Si ha effettivamente un dialogo tra la 'dinamica media' della descrizione prescelta (un processo che risulta in ciò che chiamiamo selezione) e le esplorative ed imprevedibili perturbazioni 'non medie' intorno ad essa che risultano dall'inevitabile presentarsi di eventi e componenti non medi: un processo di ricerca ed esplorazione che fornisce informazioni sui vantaggi conseguibili in seguito ad altri comportamenti. Tutto questo porta al nuovo concetto di spinta evolucionistica (*evolutionary drive*) (Allen e McGlade, 1987, Allen e Lesser, 1993).

Allo scopo di studiare il comportamento dei sistemi che prevedono la generazione endogena di innovazioni e la selezione, introduciamo lo 'spazio delle possibilità', uno spazio che rappresenta l'insieme delle diverse tecniche e comportamenti che possono insorgere. In pratica, naturalmente, si tratta di uno spazio multidimensionale, del quale noi siamo in grado di anticipare solo alcune dimensioni principali. Tale spazio delle possibilità verrà esplorato dagli individui e dai gruppi che esaminano