

clei minori da parte del nucleo più dinamico.

In tutti gli scenari esaminati si nota spesso il sorgere, nelle prime fasi di sviluppo, di *fenomeni isolati di cooperazione* che, anziché dare vita ad un nucleo stabile di operatori, degenerano nel volgere di poche iterazioni del processo, lasciando di nuovo spazio al comportamento non cooperativo.

Gli scenari presentano dunque due tipi fondamentali di diffusione della cooperazione: uno sviluppo essenzialmente *monocentrico* (I) ed uno sviluppo *policentrico* (II). Gli scenari di tipo III costituiscono evidentemente una *forma ibrida*, che suggerisce l'intuizione che la variabile che governa, in certa misura, il modello di sviluppo sia costituita dalla solidità dei legami che si stabiliscono tra le coppie di operatori. Si noti, infatti, che quando crescono le probabilità di rottura degli accordi cooperativi, le simulazioni non conducono più necessariamente alla diffusione uniforme dei comportamenti cooperativi, ma danno luogo a situazioni di sviluppo localizzato - che altro non sono se non variazioni sul tema degli scenari precedenti - in cui le forme policentriche assumono rilevanza maggiore.

Nel caso di sviluppo attorno ad un solo nucleo, infatti, si nota semplicemente il rallentamento della crescita del nucleo originario, ma questo dà modo al sistema di ospitare nuovi gruppi di operatori che, se nella maggior parte dei casi manifestano grandi difficoltà di decollo, accrescono comunque il numero degli scenari in cui lo sviluppo non avviene attorno ad un solo focolaio di cooperazione.

Nel caso di sviluppo policentrico, invece, se la probabilità di rescissione degli accordi di cooperazione è particolarmente elevata, il sistema vede il formarsi di diversi nuclei stabili di operatori, che tendono a non superare una certa soglia dimensionale, determinata appunto dalla probabilità di rottura delle coppie.

Si comprende facilmente, a questo punto, non solo che lo scenario III è semplicemente una forma intermedia tra lo sviluppo monocentrico e lo sviluppo fondato su più nuclei, ma - ciò che è più rilevante - che al crescere dell'instabilità dei fenomeni cooperativi lo scenario monocentrico tende a degenerare su quello policentrico, perché aumenta la probabilità di formazione di nuclei secondari di operatori.

La conclusione verso cui le simulazioni conducono, dunque, e che richiede una comparazione tanto con la letteratura teorica quanto con l'evidenza empirica disponibile, è che *non solo la velocità ma anche la forma* che assume il processo di sviluppo è in buona misura determinata dalla *stabilità ambientale*, come già si era notato nella versione spaziale del modello (Brugnoli, Porro, 1994) a proposito della diffusione dei comportamenti cooperativi.