



Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

*Dialogo sulla complessità,
sul management ed altro*

Gianluca Colombo

Pavia, August 2014

N. 1/2014

www.ea2000.it

www.economiaaziendale.it



PaviaUniversityPress

Electronic ISSN 2038-5498
Reg. Trib. Pavia n. 685/2007 R.S.P.

Dialogo sulla complessità, sul management ed altro

Gianluca Colombo*

Abstract

L'autore parte dalla premessa che l'organizzazione e il management sarebbero più efficienti se adottassero la prospettiva della complessità come metodo per costruire interattivamente il significato della realtà interna ed esterna all'impresa. Per questo, egli si propone di presentare alcune principali prospettive di conoscenza e di governo delle imprese orientate alla complessità, così da mettere in luce i loro presupposti, gli assunti di base, le implicazioni e, eventualmente, le possibilità di una loro contaminazione. Le argomentazioni sulla complessità sono presentate dall'autore sotto forma di dialogo fra personaggi (di fantasia) che sostengono particolari visioni o prospettive conoscitive, da cui derivano diverse modalità di governo delle imprese. Il primo personaggio è MELANIUS che sostiene che sia possibile definire una razionalità oggettiva, anche se questa è spesso condizionata dalle circostanze; in questo senso è seguace di un approccio al management di tipo normativo contingency. Il secondo personaggio è SALVIATUS il quale propone una visione sistemica dell'impresa basata sulla prospettiva autopoietica alla Luhmann. VALERIUS, il terzo personaggio, è paladino della prospettiva della complessità, che potrebbe essere sintetizzata nella visione dell'impresa come sistema autopoietico ologrammatico, in cui permane una dialettica fra i nodi locali sistema. L'originaria forma dialogica è stata scelta per facilitare il confronto e per enfatizzare le differenze fra due prospettive conoscitive sufficientemente simili, ad esempio nei presupposti di partenza, la cui analisi comparata credo contribuisca ad accrescere le nostre conoscenze sulla complessità delle imprese.

Keywords: complessità, management della complessità, sistema complesso, punti di vista sull'impresa, autopoesi, sistema ologrammatico

PERSONAGGI

MELANIUS, consulente direzionale, seguace dell'approccio sistemico contingency.

Salviatus, filosofo e sociologo Luhmanniano.

VALERIUS, seguace della prospettiva della complessità.

1 –Prologo

Una prospettiva conoscitiva è adottata prevalentemente in funzione delle premesse di valore del ricercatore; detto questo, credo anche che alcune premesse di valore siano più coerenti con la dignità e la promozione della persona umana. Sono pertanto convinto che nelle aziende si vivrebbe meglio, se si adottasse la prospettiva della complessità come metodo per costruire interattivamente il significato della realtà interna ed esterna all'impresa; parallelamente, le impre-

se governate nella prospettiva della complessità credo porrebbero al centro del management le persone e le risorse di conoscenza e di fiducia scambiate nell'impresa e con l'ambiente.

Mi pare valga la pena di proporre un confronto dialettico fra le principali prospettive di conoscenza e di governo delle imprese, così da mettere in luce i loro presupposti, gli assunti di base, le implicazioni e, eventualmente, le possibilità di una loro contaminazione.

E' questo l'obiettivo del dialogo fra personaggi di fantasia che sostengono particolari visioni o prospettive conoscitive, da cui derivano diverse modalità di governo delle imprese. Nel corso del dialogo i caratteri e i confini di ciascuna prospettiva dovrebbero emergere con sufficiente chiarezza, mi pare tuttavia opportuno fornire un breve quadro di sintesi delle posizioni dei nostri personaggi.

MELANIUS, in quanto seguace di un approccio sistemico centralistico contingency, ritiene che l'impresa abbia un punto di riferimento centrale, rappresentato da chi di fatto governa l'impresa; in generale pensa

sia realistico riconoscere questo punto di vista nei conferenti del capitale di controllo o nel management nel caso di proprietà diffusa del capitale. E' convinto che sia possibile definire una razionalità oggettiva, anche se questa è spesso condizionata dalle circostanze; in questo senso è seguace di un approccio al management di tipo normativo contingency. La razionalità oggettiva è di norma espressa dal soggetto dell'impresa (conferente di capitale attivo o management) che, sul fondamento di tale razionalità progetta gli assetti dell'impresa e ne governa i comportamenti. Poiché una è la razionalità e uno il centro di comando, unico è anche il criterio di misurazione delle prestazioni del sistema aziendale, sia esso il reddito o il valore creato per i conferenti di capitale. Tale criterio guida il management nelle scelte relative all'ambiente e all'adattamento dell'azienda all'ambiente. Sulle relazioni azienda ambiente MELANIUS ritiene che l'ambiente sia un insieme di oggetti e di condizioni concrete che influiscono sul modo di essere dell'impresa, che, di norma tende ad assumere comportamenti adattativi.

SALVIATUS propone invece una visione dell'impresa sempre sistemica, anche se basata sulla prospettiva autopoietica alla Luhmann. L'impresa, al pari di ogni istituto o organizzazione, in senso sociologico, così come ogni altro essere vivente è un sistema cognitivo che autocrea le proprie modalità di dare senso alla realtà tanto esterna, quanto interna. L'ambiente da questo punto di vista è un costrutto dell'impresa medesima (è un ambiente attivato). Salviatus ritiene che l'impresa proprio come ogni essere vivente ha un proprio punto di vista e che per conoscere l'impresa sia indispensabile assumere questo punto di vista. In quanto sistema cognitivo, l'impresa si fonda su due risorse chiave: le conoscenze e la fiducia. La prospettiva di vita duratura è assicurata dalla capacità di produrre più risorse-chiave di quelle che si disperdono o distruggono; in altre parole, l'economicità dell'impresa è legata alla sua capacità di produrre entropia negativa (o bilancio energetico positivo). Anche secondo Salviatus, esiste un unico criterio di misurazione delle prestazioni del sistema e questo criterio, connesso alla capacità di accrescere lo stock di risorse-chiave, coincide con la produzione di valore.

VALERIUS è paladino della prospettiva della complessità, che potrebbe essere sintetizzata nella visione dell'impresa come sistema autopoietico ologrammatico, in cui permane una dialettica fra i nodi locali sistema. Alcune considerazioni di carattere generale sono svelate dal dialogo; non mi pare quindi conveniente anticiparle in questo prologo.

Si fornisce invece, per comodità del lettore, una sintesi della struttura del dialogo.

Il dialogo si apre con il confronto delle tre prospettive applicate all'impresa, al management ed alle principali categorie dell'economia aziendale: ambiente, persone, economicità, organizzazione, potere, co-

municazione, e via dicendo. Segue una descrizione del significato di governo economico e di management secondo ciascuna delle prospettive. Si passa poi al tema delle misurazioni di economicità e di come la scelta del criterio con cui misurare l'economicità sia influenzato dalle prospettive conoscitive adottate. Si apre il dibattito se la prospettiva della complessità sia accettabile solo in circostanze di abbondanza di risorse e se, in situazioni di crisi, sia naturale ricorrere a prospettive centrate sull'efficienza. Si presentano infine alcuni esempi di management della complessità (il management per progetti e il management attraverso la didattica).

Il dialogo si svolge in un'isola al largo della Sicilia, durante una giornata estiva del 2000; MELANIUS e VALERIUS sono ospiti nella casa di pescatori affittata da Salvianus per la stagione estiva.

2. Dialogo sulla complessità, sul management ed altro

2.1 –Scena prima

(Pergolato all'esterno della casa, di prima mattina, dopo colazione. MELANIUS e VALERIUS aspettano che Salviatus torni con i giornali dal paese. Hanno affittato una barca per raggiungere una spiaggia poco distante, dove hanno deciso di passare la giornata pescando)

MELANIUS. C'è qualcosa che non mi è chiara nel lavoro che mi hai dato da leggere sul management della complessità; quando utilizzi ad esempio la metafora dell'ologramma, non riesco riesco ad immaginarmi l'azienda e, del resto, nessun sistema sociale come un ologramma; vuoi forse dire che da ciascun elemento del sistema si può vedere l'intero sistema? sicuramente è così altrimenti non avresti usato questa metafora, ma, se è così, cosa significa fuori di metafora?

VALERIUS. Dici bene, ho usato la metafora dell'ologramma proprio perché, secondo la prospettiva della complessità, ogni sistema (e, quindi, anche un'azienda) è un insieme di elementi con caratteristiche originali ed individuali non riducibili e, tuttavia,

MELANIUS. Mi scuserai, amico mio, ma non capisco come stai usando il concetto di riduzione; se potessi farmi qualche esempio....

VALERIUS. Tanto per cominciare, consideriamo gli elementi essenziali dei sistemi sociotecnici, cioè le persone; partire dall'ipotesi che ogni persona partecipante ad un sistema sociale o sociotecnico non sia riducibile significa, ad esempio, non potere sostituire al punto di vista specifico di quella persona, il punto di vista di un'altra o un qualsivoglia punto di vista medio. Un sistema sociale è ologrammatico quando l'insieme delle persone che lo compongono esprimono

proprie visioni individuali e originali sul sistema medesimo e sulle relazioni fra questo e l'ambiente.

MELANIUS E' come dire che non c'è più il sistema o, meglio, non esiste una visione sistemica del sistema; non c'è un luogo del sistema che ne rappresenta il punto di vista oggettivo: il centro. Direi anzi che al sistema si sostituisce una collezione anarchica di punti, di visioni locali che, nel caso dei sistemi sociali, sono i punti di vista delle persone che compongono una data società umana: un'azienda, ad esempio. Pensi davvero che sia una prospettiva che possa migliorare il governo delle imprese?

VALERIUS. Sarei tentato di risponderti subito di sì, ma forse dovremmo approfondire meglio il nostro dibattito; ti chiedo però innanzitutto che cosa ti fa pensare che il centro debba essere il luogo del punto di vista oggettivo, per usare le tue parole? Se accetti la prospettiva della complessità cambi radicalmente il modo di vedere le imprese; non c'è più un punto di vista oggettivo, ma n punti di vista soggettivi, quanti sono i partecipanti al sistema-impresa.

SALVIATUS (arrivando dalla strada con un pacco di giornali sotto il braccio). Cosa stai dicendo? non sono d'accordo che non sia possibile individuare il punto di vista oggettivo sull'impresa. Oggettivo vuol dire dell'oggetto; se è così il punto che state cercando e che VALERIUS sostiene non esistere è semplicemente il punto di vista dell'impresa su se stessa; similmente, ogni sistema sociale ed ogni essere vivente esprimono un punto di vista su se stessi, danno un senso alla propria realtà e alla realtà del mondo che li circonda. In questo senso sostengo, ad esempio, che non esista l'ambiente in sé o, almeno, che non abbia senso domandarsi se esiste. E' invece fondamentale considerare l'ambiente come una costruzione dell'impresa o di qualunque sistema sociale, attraverso la produzione autonoma di significato.

VALERIUS. Sono d'accordo con te quando attribuisi importanza alle modalità con cui le imprese danno significato al proprio modo di essere e di porsi in relazione con l'ambiente; concordo anche sul concetto di attivazione dell'ambiente. Non ti seguo quando pensi ad un sistema sociale monolitico costituito da un solo punto di vista, da un solo sistema cognitivo seppure autopoietico, cioè, in ultima analisi, da una sola modalità di attribuire significato al reale.

MELANIUS Non riesco più a seguirvi; non sono sicuro di avere capito la differenza fra le vostre proposte e, soprattutto, non mi sembra accettabile il concetto di ambiente attivato; so bene che le percezioni sull'ambiente sono differenziate e che alle aziende si potrebbero, in analogia con le persone, attribuire percezioni sull'ambiente. Mi sembra un po' radicale la visione di un'ambiente totalmente costruito dai sistemi sociali. Sento il bisogno confrontare in dettaglio le prospettive che suggerite: l'idea di sistema ologrammatico e quella di sistema autopoietico. Se siete d'accordo, potremmo spostarci con la barca e le canne da

pesca e proseguire sulla spiaggia la nostra discussione.

2.2 – *Scena seconda*

(Piccola spiaggia circondata da scogli. SALVIATUS e MELANIUS stanno pescando, mentre VALERIUS prepara le esche).

MELANIUS. La pesca non ci impedisce certo di tornare ai nostri discorsi; vorrei che analizzassimo con cura le teorie che appena abbiamo iniziato a dibattere sia per capirne le differenze sia per renderci conto di quale contribuisca meglio alla conoscenza e al management delle imprese. Mi perdonerete se tendo a riportare il dibattito sul piano operativo; la professione mi ha abituato a credere solo in ciò che è veramente utile a migliorare l'economia delle aziende. Perciò non mi dispiacerebbe se portaste qualche esempio concreto, che chiarisca cosa si intende per management alla luce delle vostre idee. Chi vuole incominciare?

VALERIUS. Comincia pure tu, SALVIATUS; in fondo è grazie ai tuoi lavori che mi sono venute alcune idee sull'applicazione della metafora dell'ologramma alle aziende, come modo di rispettarne la complessità in quanto sistemi sociali.

SALVIATUS. In poche parole, come ho avuto già modo di dire, le imprese, come tutti i sistemi sociali possono essere considerate sistemi cognitivi autopoietici; pensare all'impresa in termini di sistema cognitivo mi sembra molto utile, se consideriamo la conoscenza come una delle dimensioni critiche dell'impresa. Se poi attribuiamo all'impresa il carattere dei sistemi cognitivi, non possiamo allora non attribuirle quello dell'auto-organizzazione. L'analogia con la mente umana chiarisce il senso della mia tesi; la nostra mente ha infatti la proprietà di auto-organizzarsi ed è pensabile come sistema autonomo. L'autonomia è il carattere essenziale degli esseri viventi.

MELANIUS. Scusa se ti interrompo, ma quanto dici non mi stupisce affatto; tu parli di esseri viventi e sembri porre l'essenza della vita nell'autonomia; io ricordo bene che, senza scomodare la dimensione ontologica, secondo una prospettiva sistemica tradizionale, gli istituti o le organizzazioni, in senso sociologico, sono tali in quanto dotati di autonomia, seppure relativa, trattandosi pur sempre di sistemi aperti.

VALERIUS. E' proprio su questo punto che la visione sistemica tradizionale e quella autopoietica che SALVIATUS stava descrivendoci divergono.....

SALVIATUS. Infatti; secondo la concezione radicale di autonomia proposta da Varela, una sistema autonomo è un sistema autoreferenziale cioè, in buona sostanza, chiuso

MELANIUS. Come puoi dire che l'azienda è un sistema chiuso o anche solo che sia concepibile come sistema chiuso; da sempre il management si fonda sul

concetto dei sistemi sociali aperti, che ricevono e trasformano gli input ambientali, scambiando input con output (fisici, informativi, monetari, culturali e così via).

SALVIATUS. Lo so bene, ma se ti focalizzi sul sistema cognitivo, capirai che tutto quanto il sistema percepisce come reale (tenete sempre presente l'analogia con la mente umana), come interno a sé e come esterno a sé, è frutto dei processi cognitivi del sistema medesimo e non è determinato dal mondo esterno, che ha in pratica la funzione di attivatore del processo. La realtà che i sistemi sociali percepiscono è una realtà processuale, non una realtà oggettiva.

MELANIUS. Qual è l'utilità di accogliere una simile prospettiva? Cosa cambierebbe nel modo di gestire le imprese, di fare le strategie di progettare le strutture organizzative e via dicendo?

SALVIATUS. Cambia tutto! e voi amici miei me ne darette atto se pensate alle proprietà dei sistemi autopoietici, poiché così si definiscono i sistemi cognitivi autoreferenziali. Tali sistemi sono in primo luogo, come dicevamo auto-regolatori e auto-organizzatori; sono sistemi circolari, poiché producono gli ingredienti del loro stesso processo produttivo; anzi il prodotto di ogni processo è necessario nella produzione del processo medesimo. In questo senso si parla di anelli auto-catalitici. Si ha insomma un'organizzazione circolare dell'attività. Il sistema è autopoietico poiché produce continuamente la propria organizzazione, rigenerando i componenti della stessa. Si tratta come potete ben capire di un sistema omeostatico.....

MELANIUS. Ma questo è proprio anche di alcuni sistemi aperti; non riesco a vedere dove stia la chiusura del sistema e, soprattutto a che cosa serva pensare l'azienda come sistema chiuso.

VALERIUS. SALVIATUS vuol dire che il sistema autopoietico, proprio in virtù del moto circolare che lo caratterizza, è in grado di evolvere pur mantenendo inalterata la propria auto-organizzazione; anzi, se non sbaglio, è la circolarità dell'organizzazione che consente ai sistemi autopoietici di conservare la propria unità anche in mezzo alle perturbazioni ambientali.

SALVIATUS. E' quel che penso e che posso riassumere dicendo che l'impresa, se le riconosciamo il carattere di sistema autopoietico, ci si presenta come un'entità o un'organizzazione autonoma, individuale, unitaria e chiusa.

VALERIUS. Penso che l'amico MELANIUS ti conceda volentieri il proprio accordo su queste proprietà, contrastando tuttavia fieramente il carattere di chiusura dell'impresa; tale carattere sembra infatti incompatibile con l'intera cultura economica liberista e con gran parte della letteratura manageriale che vedono l'impresa al centro di relazioni con l'ambiente in grado di condizionarne profondamente il comportamento.

MELANIUS. E mi sembra davvero una visione piuttosto realistica! Le imprese nascono perché gli

imprenditori-fondatori sanno cogliere date opportunità ambientali. Contesti ambientali favorevoli, insieme con la capacità dell'impresa di adattarsi, la fanno crescere e prosperare; la perdita di questa capacità porta alla morte dell'impresa. Non vedo come si potrebbero negare queste semplici verità.

SALVIATUS. Prova a leggere i fatti che hai ricordato secondo una diversa prospettiva. Ogni impresa ha il proprio modo di leggere l'ambiente, attribuendo significato a ciò che nell'ambiente accade, come del resto anche a ciò che accade al suo interno, in funzione della natura dei propri processi cognitivi. L'individualità di ciascun processo cognitivo è tale che non potresti trovare due imprese uguali o con identici comportamenti anche se si trovassero ad operare nello stesso ambiente. Come vedi, quello che conta non è tanto l'influsso che l'ambiente ha sull'azienda, quanto il significato che l'azienda attribuisce a se stessa e al proprio ambiente. Solo accettando l'ipotesi dei sistemi autoreferenziali, si può spiegare il polimorfismo delle imprese.

MELANIUS. Se permetti, il polimorfismo può essere spiegato anche in altri modi e, in particolare, io direi che le imprese si differenziano, pur in presenza di una certa omogeneità ambientale, perché sono sistemi socio-tecnici, caratterizzati dalla centralità della componente umana. Le varie persone che partecipano con ruoli attivi all'impresa sono portatori di interessi ed aspettative differenziate, sono caratterizzate da valori e competenze disomogenei; non essendo possibile immaginare due imprese cui partecipano gruppi di persone identici, si deve forzatamente concludere, che non esisteranno imprese identiche anche ipotizzando l'omogeneità delle condizioni ambientali.

SALVIATUS. Hai ragione, amico mio; la singolarità delle imprese deriva proprio dalla loro natura di sistemi sociali; cosa sono infatti le persone partecipanti ad un'impresa se non sistemi cognitivi che, nel loro insieme, convergono nel sistema aziendale. Ciò che distingue la prospettiva che ti propongo da quelle sistemi che tradizionali e che io non cerco di esprimere un punto di vista sull'impresa, ma cerco di assumere il punto di vista dell'impresa medesima, che, in quanto sistema vivente, cognitivo ed autopoietico, è l'unico punto significativo, se si vuole conoscerla bene. Lo slogan potrebbe essere: conoscere l'impresa dal suo punto di vista per imparare a governarla meglio.

VALERIUS. Mi piacerebbe intervenire sulle vostre ultime battute; in particolare, sul ruolo delle persone che partecipano all'impresa che, tu, caro SALVIATUS, fai convergere affrettatamente nel punto di vista del sistema. E poi sul fatto che sia possibile, nonché giovevole, assumere tale punto di vista, per giungere ad una migliore conoscenza o capacità di governo dell'impresa. Aspetterò tuttavia volentieri il mio turno per dare modo ad MELANIUS di porre le sue obiezioni e a te SALVIATUS di completare la descrizione

dell'impresa alla luce della teoria dei sistemi autopoietici.

MELANIUS. Ecco, da bravo, VALERIUS, non complicare il discorso introducendo altre ipotesi, ma lasciaci il tempo di approfondire alcune questioni ancora per me poco chiare. Ad esempio, se consideri l'impresa come un essere vivente, devi necessariamente ipotizzarne la morte (e, d'altronde, il paragone con gli esseri viventi sembra calzante per molte imprese); tuttavia poco fa, SALVIATUS (e tu, VALERIUS sembravi d'accordo con lui) sosteneva che i sistemi cognitivi hanno un'organizzazione circolare dell'attività che consente loro di perpetuare la propria auto-organizzazione, mediante un processo evolutivo che ne mantiene l'identità, nonostante interventi di accadimenti esterni perturbativi. Ciò mi sembra contrario all'esperienza degli esseri viventi; volete forse concludere che le imprese hanno inventato il modo per conquistare l'eternità; non vi pare un'ipotesi un po' troppo presuntuosa?

SALVIATUS. No caro MELANIUS, non intendo garantire alle imprese il dono dell'immortalità. Abbi pazienza ancora qualche minuto, VALERIUS, provo a mettere in luce questo punto e ad introdurre ancora uno o due concetti che mi sembrano importanti e poi ascolterò volentieri in che cosa la tua proposta si discosta dalla mia. Non ho infatti intenzione di descrivervi in modo compiuto l'impresa secondo la prospettiva dei sistemi autopoietici, anche perché, una volta accettati i concetti di base, ciascuno è in grado di costruirsi una descrizione secondo le proprie necessità. L'immortalità, dicevo, non è degli esseri creati e nemmeno delle imprese e su questo punto credo che tutti concordiamo; vorrei allora spiegarvi come ciò sia compatibile con l'autoreferenzialità, con il carattere di chiusura del sistema e via dicendo. Ogni processo economico (come del resto molti processi fisici e biologici) è un processo irreversibile che, in quanto tale, produce entropia, cioè una data quantità di energia non disponibile all'interno del sistema o, detto in termini statistici, un certo grado di disordine che misura la dispersione di energia. Anche i processi cognitivi delle nostre imprese sono caratterizzati da irreversibilità e, quindi, da entropia. All'aumentare dell'entropia o del disordine, diminuisce l'energia disponibile nell'impresa, fino ad un limite in cui l'impresa muore o, per meglio dire, fino a quando si produce un collasso del sistema con dispersione dei suoi componenti. In qualche caso non si arriva al collasso, ma si produce un cambiamento radicale del processo di auto-creazione; non si possono allora riconoscere più nell'organizzazione i caratteri dell'impresa, poiché questa si è trasformata in un sistema autopoietico differente (potrei dire che le organizzazioni sociali sono esseri viventi dotati, qualche volta, della proprietà della metempsicosi). Vedi dunque che non è affatto incompatibile l'ipotesi della morte con quella dell'autopoesi; anzi direi che è, secondo natura, un'eventuali-

tà affatto prevedibile. Per essere vitali, le imprese devono ridurre o annullare o invertire il degrado entropico, cioè aumentare la quantità di risorse disponibile all'interno del sistema; come sapete, i sistemi che si trovano in questo felice stato si dice che producono entropia negativa. Fino a quando l'impresa produce entropia negativa è vitale; le condizioni di economicità dell'economia aziendale corrispondono alla produzione di entropia negativa.

MELANIUS. Affascinante prospettiva! Potresti per favore esplicitare a quale energia fai riferimento, quando parli di degrado entropico?

SALVIATUS. L'energia che, senza l'opera contrastante del management, è destinata ad essere dispersa fa riferimento alle risorse centrali del processo cognitivo: alla conoscenza, in primo luogo e alla fiducia in secondo. Sono queste le risorse immateriali di un sistema immateriale come quello cognitivo. La loro centralità è assai evidente. La conoscenza è infatti ad un tempo l'input, il processo e l'output del sistema cognitivo; la superiorità di un sistema sugli altri è misurata dalla sua capacità di apprendimento. Se poi diamo valore economico alla conoscenza, sul fondamento della distribuzione asimmetrica delle informazioni, non possiamo non cogliere la centralità della fiducia, come risorsa-chiave nell'attivazione e nello svolgimento dei processi cognitivi. In un mondo in cui l'informazione non è gratuitamente disponibile, la fiducia è il perno delle relazioni, anche di quelle economiche. Si può allora concludere che la vitalità dell'impresa si fonda sulla sua capacità di realizzare un bilancio energetico positivo in termini di conoscenza (apprendimento) e di fiducia.

MELANIUS. Mi sembra una prospettiva interessante; non mi riesce ancora tuttavia di coglierne l'utilità pratica. Poc'anzi accennavi all'operare del management come forza contrastante la dispersione dell'energia. Fammi capire che cosa significa, secondo la tua visione, governare l'impresa; cos'è il management? Come puoi leggere il sistema di potere?

SALVIATUS (mentre VALERIUS, alle prese con un bel pesce, sembra distratto) Vi è qualcosa di paradossale nella pretesa di governare l'impresa da parte di qualcuno, manager o conferente di capitale, che ne è parte attiva. Ipotizziamo in primo luogo che un'entità esterna (una famiglia o un ente pubblico territoriale, ad esempio) si proponga di governare l'impresa. In quanto esterna, tale entità non partecipa al processo cognitivo dell'impresa e, tuttavia, dovrebbe conoscerlo a fondo, per poterlo indirizzare ai propri fini. Se il governo è espresso da un'entità esterna, chi governa cerca di guidare l'impresa in base alle proprie finalità, aspettative, valori e via dicendo; cionondimeno, l'impresa continua ad essere sistema autoreferenziale. Il management come dicevo ha il suo fuoco nell'apprendimento, nell'accumulo di conoscenza e nello sviluppo di relazioni fiduciarie. Il sistema di potere non ha una rilevanza particolare nella prospettiva autopoieti-

ca; come ho già detto, l'impresa continua ad essere sistema autoreferenziale anche se chi la governa (sempre ipotizzando si tratti di un'entità esterna) lo fa in funzione dei propri interessi. Resta ora da chiarire come si possa esprimere un'azione di governo, essendo parte del sistema. Il paradosso è risolto se si pensa che l'impresa è un sistema non solo auto-organizzato, ma anche consapevole di sé, seppure non cosciente. La consapevolezza consente infatti di impostare una funzione di governo. Il governo economico espresso da un'entità esterna è ad esempio quello dei conferenti di capitale non coinvolti nella gestione (dubito si tratti di vero governo, però; a meno che essi non imparino a conoscere bene l'impresa, adottando il punto di vista dell'impresa stessa). Il governo dall'interno è invece quello esercitato dal management o dai conferenti di capitale che partecipano attivamente alla gestione. Non sei curioso, a questo punto, mio caro MELANIUS, di conoscere quale criterio misura il successo dell'impresa, secondo la visione che ti ho presentato?

VALERIUS (buttando il pesce nella cesta). Ti prego MELANIUS di pazientare ancora un poco. Prima di entrare nel merito dei criteri di misurazione del successo penso sia il caso di confrontare la posizione di SALVIATUS con la prospettiva della complessità e con la visione dell'impresa come sistema ologrammatico.

SALVIATUS e MELANIUS. A te la parola.

VALERIUS. Anch'io penso che l'impresa sia un sistema autopoietico cognitivo; ho tuttavia una visione allargata della cognizione poiché vi includo emozioni e sentimenti. Non si conosce solo attraverso la ragione, applicando modelli e schemi razionali, le nostre conoscenze essendo infatti costituite anche di esperienze emotive e sentimentali; con Piaget ritengo che l'apprendimento si attivi contemporaneamente sulle quattro fasi dell'esperienza conoscitiva: sensoriale, simbolica, operativa concreta e operativa formale).

MELANIUS. Posso concordare con te, se attribuisco esperienze conoscitive di matrice emotiva alle persone umane, ma non riesco a seguirti se pretendi di estendere le categorie psicologiche alle organizzazioni.

VALERIUS. Hai centrato il punto focale della questione; la prospettiva della complessità applicata alle società umane e, in particolare, nel nostro caso, alle imprese, ruota intorno al problema del passaggio dai sistemi cognitivi o dai punti di vista delle persone al sistema cognitivo o punto di vista dell'organizzazione cui queste persone partecipano. SALVIATUS sembra dare per scontato questo passaggio, quando assume come punto di partenza il punto di vista del sistema su se stesso; io ritengo invece che sia un momento cruciale non solo per la nascita del sistema, ma anche per la sua vita duratura.

SALVIATUS. Concordo con te, è un momento critico, che potremmo definire di istituzionalizzazione dell'impresa, quando prende consistenza il punto di vista del sistema, in quanto tale, sui punti di vista, sul-

le attese, sui valori, sulla cultura dei singoli partecipanti (ad esempio, dei manager o dei conferenti di capitale). Non mi sono curato di studiare questo momento, solo in quanto ho posto al centro del mio interesse le imprese come sistemi già istituzionalizzati.

VALERIUS. Mi accorgo di avere usato la poco felice espressione momento cruciale, offrendo così a SALVIATUS un'impressione di convergenza fra le nostre visioni maggiore di quella che a me non appaia. A ben vedere infatti, non credo che l'impatto dei sistemi cognitivi personali sia rilevante solo in fase di istituzionalizzazione dell'impresa; più che di momento critico, si dovrebbe parlare di stato permanente dei sistemi sociali; anche se ovviamente all'interno di tale stato è dato osservare momenti di particolare acutizzazione della dinamica interpersonale, come nelle fasi di istituzionalizzazione appunto o nelle crisi di una data visione sistemica. Prima però di concentrare l'attenzione su questi momenti topici, penso sia bene chiarire con precisione il fondamento della mia ipotesi. Usando le categorie di SALVIATUS, che anche a me sembrano appropriate, direi che il modo con cui l'impresa dà senso al proprio reale (interno ed esterno), quindi la sua autopoesi, dipende in via diretta dalle modalità di interazione che si stabiliscono fra le costruzioni di senso, anch'esse autoreferenziali, delle persone che partecipano all'impresa, nonché dalle modalità di interazione con le costruzioni di senso attribuibili a persone esterne che tuttavia sono in relazione non episodica con l'impresa (è il caso ad esempio dei fornitori abituali, dei clienti strategici, dei finanziatori istituzionali e via dicendo). In sintesi, l'autopoesi dell'impresa è il frutto delle autopoesi personali in relazioni fra loro. Se si accetta questa ipotesi, il punto di vista dei singoli soggetti che partecipano al sistema è irriducibile, in quanto momento fondante del punto di vista sistemico. La non riducibilità dei punti di vista singolari apre la strada alla prospettiva della complessità.

MELANIUS. Due dubbi. In primo luogo, come possono due o più sistemi cognitivi autoreferenziali porsi in relazione fra loro? Come si può inoltre parlare ancora di sistema, se l'attenzione dell'osservatore è totalmente rapita dalla singolarità dei soggetti che lo dovrebbero comporre?

VALERIUS. Quelle che poni sono due questioni centrali, secondo la visione ologrammatica dei sistemi sociali; entrambe si risolvono, analizzando i processi di comunicazione. Le persone interagiscono fra loro mediante la comunicazione e, così facendo, continuamente rafforzano le proprie modalità di significazione (ciò almeno fino a quando non si verifica una crisi nell'interazione o nelle modalità di produzione soggettiva di significato). Quel che più conta però è che i processi di comunicazione interconnettono le modalità personali di dare senso al reale, creando il sistema sociale: l'impresa, nel nostro caso. Essa sa-

rebbe quindi creata dalla comunicazione fra i punti di vista delle persone che vi partecipano.

SALVIATUS. Condivido in pieno la tesi che la comunicazione sia il collante dell'impresa, senza di essa non vi sarebbe che un gran numero di individui che si comportano in modo caotico. Tuttavia una certa sociologia si è troppo poco occupata del collante e troppo degli individui.

VALERIUS. Forse; anche se mi sembra che la prospettiva della complessità consenta di dedicare la giusta attenzione alle persone interagenti e all'impresa, luogo di tali interazioni. Proprio per questo ho proposto la metafora dell'ologramma. L'impresa, come un ologramma è un insieme di punti (le persone che vi partecipano) ciascuno dei quali esprime un punto di vista singolare e irriducibile sull'impresa e sulle relazioni con l'ambiente; ciò vuol dire che l'impresa è osservabile da ciascuno di questi punti di vista soggettivi. L'interazione fra i punti di vista costruisce una modalità sociale di dare senso al reale, che rappresenta il punto di vista del sistema. Come vedi, caro MELANIUS, per tornare al punto in discussione questa mattina, si può concepire l'impresa come sistema cognitivo autopoietico anche senza individuare un centro del sistema. La connessione fra i punti di vista, attraverso la loro comunicazione, impedisce poi l'anarchia che tu paventavi.

SALVIATUS Questa modalità sociale è ciò che io chiamo autopoiesi dell'impresa; non ha caso al centro della mia costruzione ho posto le risorse di conoscenza e di fiducia.

VALERIUS. Infatti tutti e due concordiamo sull'essenza autopoietica dei sistemi sociali; la differenza fra le nostre posizioni è nella logica di processo sottesa. Secondo la tua ipotesi, si ha un'integrazione dei punti di vista locali, convergenti in una specie di superpunto di vista sistemico, che tu assumi come punto di osservazione dell'impresa. Una teoria più radicale della complessità impedisce invece di cogliere questo super punto di vista, accogliendo una concezione totalmente interazionista dell'impresa. In sintesi, io propongo una visione debolistica e multiprocessuale dell'impresa, laddove SALVIATUS propone una visione sistemica forte e monoprocessuale in cui si rischia di perdere l'attenzione ai componenti del sistema. Usando un'analogia geometrica, si potrebbe dire che l'impresa-sistema autopoietico forte è come una sfera, guardando la quale non si notano i punti che la compongono; l'impresa-ologramma è invece ad un tempo la sfera e l'insieme dei suoi punti.

MELANIUS. Ho seguito con interesse il vostro dibattito e, mi pare, che la prospettiva ologrammatica, fornisca una visione dell'impresa ancora meno operativa di quella sistemica forte. Ti segnalo in particolare due dubbi. Se ogni persona che partecipa all'impresa non è consapevole dell'autoreferenzialità del proprio punto di vista, non credo che il processo di comunicazione possa impedire l'anarchia; si tratterebbe infatti,

nella maggiore parte dei casi, di una comunicazione bellica di tutti contro tutti. Se invece, come credo, le persone acquisiscono consapevolezza dell'autoreferenzialità dei loro punti di vista, allora alla guerra si sostituirebbe l'apatia più totale, cadendo l'impresa nel nichilismo epistemologico; nessuno infatti si sentirebbe più autorizzato a proporre un'ipotesi, una decisione, un'azione, ben sapendo che la proposta avrebbe significato solo per chi la propone. La paralisi del sistema mi sembra assicurata.

SALVIATUS. Le tue obiezioni sono ben fondate e hanno il pregio di far luce sulle ipotesi che stiamo discutendo. Per quanto mi riguarda, dirò che la guerra fra i punti di vista è evitata dal collante comunicazionale, cioè dalla decisione dei partecipanti di condividere una modalità di interazione e, quindi, di costruzione di senso collettivo. Fino a quando questo collante tiene si ha accumulo di conoscenza o apprendimento; l'impresa è allora in grado di produrre entropia negativa. Una crisi del collante equivale ad una dissipazione delle risorse di conoscenza e di fiducia ovvero al collasso del sistema. Sono perciò d'accordo con te che un'eccessiva enfasi sui singoli punti di vista può far pensare ad un'anarchia epistemologica, che equivale ad una scarsa capacità di produzione collettiva di conoscenza o, in altre parole, ad una debolezza del processo auto-creativo dell'impresa.

VALERIUS. Non sono d'accordo; io ho parlato di visione debolistica del sistema e non di debolezza. Ma preferirei rispondere alle obiezioni di MELANIUS, partendo dal rischio di nichilismo epistemologico. Sono infatti convinto che le persone partecipanti all'impresa possono diventare consapevoli dell'autoreferenzialità della loro produzione di senso e che questo rappresenti una fase importante nel loro processo di apprendimento; mi pare tuttavia che ciò non comporti necessariamente il rischio di nichilismo epistemologico che equivarrebbe poi alla negazione di ogni possibilità di accumulo di conoscenza; il collasso del sistema per dirla alla SALVIATUS. Per non cadere nel nichilismo occorre compiere un passo verso l'assunzione della responsabilità etica di proporre il proprio modo di dare significato al reale pur sapendo che questo è strettamente autoreferenziale e di accettare di interagire su questa base con le altre persone (all'interno e all'esterno dell'impresa), per quanta sofferenza ciò possa comportare. Nelle imprese, la responsabilità etica della proposta può avere per oggetto l'interpretazione di una data situazione competitiva o di un conflitto organizzativo, l'analisi del problema strategico e, soprattutto, l'assunzione di decisioni. Quando tutte le componenti personali del sistema acquisiscono questa consapevolezza, si determina un'evoluzione positiva delle modalità di interazione, che impedisce tanto l'anarchia, quanto la guerra dei punti di vista, e che facilita il passaggio alla prospettiva costruttivista. Le soluzioni sono inventate e costruite a partire dall'interazione dei punti di vista locali e irriducibili dei compo-

nenti del sistema; chi partecipa alla progettazione costruttivista dell'impresa è consapevole dei limiti in termini di significato universale del proprio contributo, ma non si sottrae per questo all'esperienza collettiva del progetto. Questa caratteristica mi pare esprima bene il livello di maturità del governo dell'impresa secondo la prospettiva della complessità.

Colgo una certa stanchezza nelle vostre espressioni, non so se dovuta alla fatica di seguire la mia esposizione o al caldo del meriggio. Propongo di interromperci per un bagno ristoratore.

2.3 – *Scena terza*

(Mentre consumano la colazione al sacco in un luogo ombreggiato della spiaggia)

MELANIUS. La maturità di governo cui facevi riferimento mi sembra sia carente di efficienza e di capacità decisionale; non capisco poi come, all'interno della tua ipotesi, sia considerato il sistema di potere. Credo inoltre che il rispetto delle regole del gioco comunicativo o interattivo non sia sempre compatibile con i vincoli temporali. Se ho ben capito, proponi una gestione consensuale dell'impresa, ma ciò non di rado è impedito vuoi dalla necessità di agire in tempi brevi, vuoi dal desiderio di non sacrificare qualche interesse particolare in vista del bene comune. Per mettere alla prova la tua ipotesi, VALERIUS, ma anche la tua SALVIATUS, aiutatemi a capire come si dovrebbe comportare il management nella gestione di una crisi aziendale. Ho infatti l'impressione che le crisi spingano verso l'adozione di modelli più semplificati del sistema d'impresa e ciò al fine di concentrare l'attenzione sulle variabili e sulle relazioni critiche: la riduzione dei costi, ad esempio, o il reperimento di risorse finanziarie o il miglioramento delle posizioni competitive e così via.

SALVIATUS. Ho finito ieri di leggere l'ultimo libro di Luhmann in cui la dimensione potere è espressa dall'assunzione di rischio, che è la categoria su cui si impernia la recente evoluzione degli studi sui sistemi autopoietici; avendo fatto coincidere i concetti di sistema e di ambiente e mancando di riferimenti esterni cui ancorarsi, il decisore deve assumere la responsabilità della decisione, sostanziando in ciò la propria posizione di potere che è compatibile con la costruzione di un'organizzazione forte. Quanto alla crisi, posso ribadire la mia posizione. Nei sistemi cognitivi autopoietici, la crisi è determinata dall'acutizzarsi del degrado entropico; si ha cioè crisi quando il sistema, l'impresa ad esempio, non è più capace di produrre in eccesso risorse di conoscenza e di fiducia. L'impresa può uscire dalla crisi recuperando la propria capacità di apprendere e di intessere relazioni fiduciarie al suo interno e con l'ambiente; in alternativa, si osserva un'alterazione o una trasformazione permanente del meccanismo o della struttura autopoietica dell'impresa che si trasforma in un diverso tipo di or-

ganizzazione: in un ente pubblico ad esempio. Quando nessuna trasformazione del processo auto-creativo è possibile, si ha il collasso definitivo del sistema; i suoi componenti si disperdono allora nell'ambiente, fino a quando non entrano nell'orbita di un altro sistema autopoietico. In ogni caso non credo serva adottare modelli semplificati nella gestione delle crisi; se non si riescono a conservare le funzioni di apprendimento e di fiducia, non vi è alcuna possibilità di uscire dalla crisi, per quanti costi si possano tagliare.

VALERIUS. Quanto al potere direi che, rispettando la metafora dell'ologramma, vada immaginato come una somma o una costruzione di comportamenti strategici, piuttosto che come derivazione da un principio di autorità. L'impresa ologrammatica ha infatti bisogno di continuare a ri-produrre la propria identità, poiché ad ogni transizione del sistema o ad ogni passaggio dell'ologramma, si reimposta il sistema decisionale sempre mediante l'interazione dei punti di vista locali e irriducibili. Ogni generalizzazione è bandita, se non la comune partecipazione alla costruzione del progetto. In sintesi il sistema di potere è fondato sulla categoria dell'autorevolezza che è un concetto post-moderno e debolistico, piuttosto che su quella forte e moderna dell'autorità. Si può ben capire come il potere, secondo la prospettiva della complessità, sia essenzialmente costruito sul consenso, che non esclude, anzi direi presuppone, la dialettica dei punti di vista; la vera dialettica è infatti possibile solo in quanto i componenti del sistema hanno accettato consensualmente la regola dell'interazione comunicativa. Questa concezione del potere mi aiuta anche ad esprimere un'ipotesi sulla gestione delle crisi in chiave di complessità. Dividerò il ragionamento in due parti, cominciando col dimostrare che in un'impresa ologrammatica l'abitudine all'autocritica rende l'impresa meno vulnerabile dalle crisi; si potrebbe dire che l'impresa è più abituata a convivere con la crisi. Passerò poi a dimostrare che, una volta insorta la crisi (sulle cui cause concordo con l'impostazione di SALVIATUS), questa possa essere gestita in modo conveniente solo accettando la prospettiva della complessità. Giungerò insomma a dimostrare proprio la tesi opposta a quella sostenuta da MELANIUS; le imprese, che in situazioni di crisi tendono ad adottare modelli riduzionistici, riducono le loro probabilità di uscire dalla crisi conservando le proprie potenzialità vitali o la propria economicità

MELANIUS. La seconda parte delle tua dimostrazione è molto importante, se vuoi contrastare la tesi, in apparenza ben fondata, che la prospettiva della complessità con tutto il suo armamentario di ologrammi, visioni interazioniste, azioni comunicative e via discorrendo, sia null'altro che una moda passeggera, accolta dal management quando abbondano le risorse, ma prontamente abbandonata non appena insorgano difficoltà competitive, reddituali o finanziarie.

VALERIUS. Le due parti sono tuttavia strettamente collegate e alla fine spero che entrambi concordere con me sul fatto che la prospettiva della complessità, ben lungi dall'essere una moda buona solo per i tempi di abbondanza di risorse, può invece essere un metodo di lavoro che consente da un lato di prevenire le crisi o di ridurne la portata, dall'altro di gestirle con il minore spreco possibile di risorse. Considerate innanzitutto che l'impresa-ologramma è abituata a mettersi in discussione, proprio perché il suo modo di dare un senso al reale (a se stessa e all'ambiente) deriva dall'interazione dei punti di vista locali in continua dialettica fra loro. Si potrebbe dire che l'impresa complessa fa continuamente autocritica, non avendo perso di vista, al contrario dell'impresa-sistema autopoietico forte, l'origine debolistica della propria costruzione di significato. L'abitudine all'autocritica salva l'impresa dalla crisi, non nel senso che elimina ogni possibilità di insorgenza di crisi, ma in quanto: a) consente di percepire con anticipo i segni rivelatori della crisi; b) rende possibile la convivenza con la crisi. E' come se l'impresa avesse un elevato numero di sensori (al limite tutti i componenti personali del sistema possono essere sensori) attivati per scorgere segnali di crisi, che inducano a mettere in discussione le modalità pro-tempore concordate di interazione e di produzione sociale di significato. Un'impresa-ologramma è meno vulnerabile alle crisi sia perché è in grado di cogliere i segni anticipatori della crisi sia perché è meno legata ad una concezione monolitica della propria identità e delle relazioni con l'ambiente. Un sistema autopoietico forte non è invece abituato a mettersi in crisi, poiché tende a selezionare solo le informazioni compatibili con la sua auto-produzione di significato; la percezione della crisi tende ad essere tardiva e la reazione può assumere natura catastrofica. Il sistema si accorge della crisi quando non è più in grado di conservare il proprio meccanismo autopoietico, né di apprendere dalla crisi. Quasi sempre l'esito è un collasso entropico. L'impresa può uscire dalla crisi ancora in vita, ma con una quantità di risorse critiche (di conoscenza e di fiducia) radicalmente diminuita. Consideriamo ad esempio il caso dell'integrazione di due imprese in seguito ad un processo di acquisizione; le problematiche di integrazione manifestano spesso una gravità tale da definire contesti di crisi. Ipotizziamo che l'acquisizione sia stata decisa per sfruttare possibili sinergie attraverso lo svolgimento congiunto delle combinazioni economiche delle due imprese. Ciò implica tuttavia l'integrazione non solo delle combinazioni economiche, ma anche degli altri elementi della struttura aziendale e, segnatamente, degli organismi personali e degli assetti organizzativi. Non di rado la gestione di questa fase è condotta con modalità riduzionistiche, alla ricerca dell'efficienza; si osserva come spesso le imprese escano da questa fase con organici e costi ridotti, avendo tuttavia sperperato patrimoni di conoscenze e di fiducia, di

quelle risorse intangibili cioè di norma valorizzate nel calcolo del capitale di cessione. A ben vedere dunque, la gestione riduzionista della crisi può produrre la perdita di risorse non secondarie, acquistate insieme con il capitale di rischio dell'impresa. Se l'esempio delle acquisizioni vi sembra di portata non generale, vi prego di credere che le medesime argomentazioni si applicano a qualunque altra situazione di crisi (di mercato, reddituale o finanziaria che sia). Una gestione riduzionistica produce bensì un recupero temporaneo di efficienza, compromettendo però l'economicità duratura dell'impresa, in quanto tende ad eliminare, insieme con i costi, anche le risorse di conoscenza, di apprendimento e di fiducia. In sintesi, una gestione riduzionistica della crisi produce uno stress che si ripercuote su tutti gli elementi della struttura aziendale; gli esempi fatti ci portano a considerare soprattutto lo stress a livello di assetti organizzativi e di organismo personale, con influsso sul patrimonio intangibile. A ben vedere, si può tuttavia cogliere uno stress anche a livello di sistema di valori, quando, ad esempio, il recupero della redditività di breve periodo compromette il raggiungimento della redditività di lungo. Al contrario, la gestione della crisi secondo complessità presuppone la costruzione di soluzioni che mettono in gioco l'insieme delle risorse di cui l'impresa dispone, mediante l'interazione dei punti di vista locali in un progetto di innovazione; si tratta quindi di una gestione che mobilita le risorse, valorizzandole, e che sviluppa apprendimento dalla crisi, senza generare stress nella struttura aziendale o, forse, realizzando le condizioni perché si possa convivere con lo stress della crisi.

SALVIATUS. Ci proponi una visione assai ottimistica e ideale della gestione delle crisi a cui si potrebbero contrapporre visioni forse più realistiche. Il confronto ci impone tuttavia di non rimandare più a lungo la questione dei criteri di misurazione del successo aziendale che si accordano con le teorie che abbiamo presentato. La nozione di crisi infatti, nonché le modalità di superamento delle crisi dipendono da quali parametri utilizziamo per misurare la produzione di valore da parte dell'impresa. Si percepisce un contesto di crisi quando si rilevano gravi perturbazioni in tali parametri e si esce dalla crisi cercando di riportarli in condizioni di normalità.

MELANIUS. E' una parte veramente importante del nostro discorso, che ci impegnerà per qualche tempo; prima di lasciarsi distrarre dalla discussione, vi suggerisco di tornare alla pesca.

VALERIUS (correndo verso il mare). Buona idea! in tal caso concedetemi una pausa di riflessione.

2.4 – *Scena quarta*

(Pomeriggio avanzato. MELANIUS, SALVIATUS e VALERIUS discutono mentre sono intenti alla pesca;

ogni tanto uno dei tre stacca un pesce dall'amo e lo getta nella cesta).

MELANIUS (rivolgendosi a SALVIATUS). Cosa dicevi dei parametri di misurazione del successo aziendale in riferimento alle modalità di riconoscimento e di gestione delle crisi, secondo le prospettive da voi presentate?

SALVIATUS. Vi chiedo, amici, di fare un passo indietro e di considerare come le imprese, al pari di ogni altro sistema vivente, abbiano lo scopo primario di mantenere la propria autopoiesi; tuttavia le imprese si differenziano dalle altre organizzazioni per la loro particolare modalità di auto creazione; tale modalità definisce il parametro di riferimento per misurare l'economicità dell'impresa. La teoria economica classica direbbe che il profitto costituisce l'essenza dell'autopoiesi delle imprese; gli economisti aziendali preferirebbero la categoria del reddito. Poiché però entrambi questi criteri fanno riferimento alla natura dell'output prodotto, mi sembrano non coerenti con la lettura autopoietica che esclude la produzione di output. Occorre passare ad una misura di processo; si vedrà allora che è la produzione di valore economico a distinguere l'impresa dalle altre organizzazioni. Il valore economico prodotto impiegando le risorse aziendali è anche il mezzo per produrre nuove risorse; si ha dunque produzione di valore a mezzo di valore e produzione di risorse a mezzo di risorse. Dal punto di vista dell'impresa, non importa se una parte più o meno ampia del valore prodotto è distribuita ai conferenti di capitale e ai lavoratori (ciò è rilevante dal loro punto di vista); per l'impresa ciò che conta è che la produzione di valore ha consentito di conservare l'autopoiesi delle risorse.

VALERIUS. Non puoi tuttavia eliminare il problema dei punti di vista; a quale funzione di utilità fai riferimento quando parli di valore economico dell'impresa? Quanto vale l'impresa per uno dei suoi operai e per un venditore o per un tecnico o per l'azionista di minoranza? Quanto per il direttore generale, per l'azionista di maggioranza, e così via? Si possono ipotizzare tante espressioni di valore quante sono le persone che partecipano all'impresa, per non parlare delle persone esterne all'impresa che esprimono tuttavia interessi non episodici convergenti su di essa.

SALVIATUS. Dici bene. Ti propongo pertanto di distinguere fra valore intra soggettivo o valore espresso da ciascuno dei soggetti che partecipa all'impresa e valore oggettivo o sistemico, che è quello non riferibile ad alcun soggetto, bensì a tutta l'impresa. Il valore per l'azionista, che la letteratura odierna propone per la valutazione delle aziende, è un valore intra soggettivo (valore espresso da un soggetto interno), ma non può in alcun modo essere scambiato per il valore sistemico, cioè per il valore dell'impresa in quanto tale o dal suo punto di vista. Questa nozione di valore si collega invece direttamente alla capacità di mantenere l'auto creazione, cioè alla produzione di

nuove risorse a mezzo delle risorse precedentemente prodotte. Si tratta a ben vedere di una nozione che si riferisce ad un potenziale, piuttosto che ad una valutazione corrente. Tale potenziale non ha nulla a che vedere con il valore attuale dei dividendi o dei redditi futuri; i dividendi rappresentano infatti il valore attribuito all'impresa da una particolare classe di attori-chiave; ogni processo di attualizzazione tende poi ad estrapolare il presente invece che a valutare la potenzialità di produzione di risorse. Non si tratta nemmeno di una valutazione del patrimonio che, in ottica finanziaria, corrisponde alla somma dei flussi futuri. Si tratta di una misura delle capacità accumulate dall'impresa, attraverso la produzione di conoscenze e di fiducia, indipendentemente dal fatto che tali capacità siano o non siano valorizzate attraverso la produzione di flussi di reddito o di cassa. Il potenziale infatti esiste, anche quando non è ancora stato orientato verso la produzione di flussi reddituali o finanziari. Il valore sistemico coerente con la prospettiva autopoietica è funzione delle informazioni che l'impresa produce e queste dipendono soprattutto dalla conoscenza posseduta e dalla capacità di generare fiducia; valore è dunque il potenziale generativo di conoscenza e di fiducia.

VALERIUS. Devo riconoscere che la teoria del valore che ci hai proposto non è incompatibile con la prospettiva della complessità; ben diversamente avrei contrastato la tua tesi, se il criterio da te suggerito fosse stato la creazione di valore per gli azionisti o qualunque altra misura che tendesse a far prevalere un singolo punto di vista. Non riesco ancora tuttavia ad accettare l'idea di un valore sistemico ed oggettivo che prescinderebbe dalle espressioni di valore dei soggetti interagenti. Non fraintendermi; non voglio negare che il tuo valore-potenziale, misura della capacità di produrre conoscenza e fiducia, sia un valido candidato a rappresentare il valore dell'impresa-ologramma, credo solo che la via da te proposta per giungere all'identificazione di quel valore sia poco rispettosa della dinamica dei punti di vista. La mia proposta invece è di considerare il valore dell'impresa come l'essenza della produzione di significato da parte dell'impresa medesima; l'impresa attribuisce infatti un senso alla propria realtà, soprattutto in termini di valore. Non è raro che un'impresa si qualifichi in base alla propria quota di mercato o al fatturato, al capitale investito, agli utili, al numero degli addetti, alla capitalizzazione di borsa o in base ad altri indicatori che dovrebbero esprimere, secondo vari punti di vista, il valore dell'impresa medesima. Se dunque il valore è l'espressione massima del senso che l'impresa attribuisce a se stessa, si deve ammettere che anche il valore, come le altre costruzioni di senso, sia il risultato dell'interazione dinamica della molteplicità irriducibile dei punti di vista che compongono l'impresa. In questo processo, ciascun punto di vista è portatore di un'espressione soggettiva di valore (in ciò concordo perfettamente con la prima

parte della tua dimostrazione); la partecipazione ad un comune processo di produzione di significato dovrebbe portare al riconoscimento del valore dell'impresa in sé. Nel passaggio fra i valori intra soggettivi e il valore sistemico torna a giocare un ruolo chiave l'azione comunicativa; il processo di comunicazione è infatti la modalità con cui i membri dell'impresa si scambiano le proprie espressioni di valore (non dimentichiamo a questo punto la natura autoreferenziale della comunicazione), costruendo così la visione sistemica. Ciò che importa in questo processo è non perdere la connessione fra espressione di valore e risorse-chiave; anche su questo devo concordare con SALVIATUS. Il valore va in qualche modo legato alla capacità di apprendere (cioè di sviluppare nuove conoscenze) e di coltivare relazioni di fiducia.

MELANIUS. Così mi pare che le vostre tesi concordino su di un punto cardinale: sul valore che dà significato all'impresa, distinguendola dagli altri isituti umani. Vi distinguate solo sul processo di riconoscimento di tale valore che, per SALVIATUS deriva direttamente dalla definizione di impresa come sistema cognitivo autopoietico basato sulle risorse di conoscenza e di fiducia, mentre per VALERIUS è il prodotto dell'interazione fra i soggetti che esprimono proprie espressioni di valore. Ditemi allora, come si collega la vostra nozione di valore con il tema della gestione delle crisi da cui eravamo, se ben ricordate, partiti ?

VALERIUS. Le differenze fra me e SALVIATUS sono tutt'altro che trascurabili, anche se si limitano alla diversa attenzione che attribuiamo al processo di riconoscimento del valore; ed è proprio nella gestione delle crisi che tali differenze diventano importanti. Se infatti partiamo da una nozione di valore costruita mediante processi di comunicazione intrasoggettivi, disponiamo di un'espressione condivisa che può guidare il governo dell'impresa in crisi evitando la dissipazione delle risorse-chiave e, quindi, la perdita di valore economico. L'attenzione alla dinamica intra soggettiva introduce inoltre un'ulteriore differenziazione fra la mia ipotesi e quella di SALVIATUS. A me sembra infatti utile disporre di un'espressione di valore che consenta anche di evidenziare la partecipazione dei singoli componenti del sistema alla costruzione interazionista; credo vi sia spazio per una teoria del valore che accolga e valorizzi il contributo dei punti di vista locali.

MELANIUS. Stai forse proponendo una nuova contabilità analitica, avente per oggetto la capacità di produrre quelle che voi chiamate risorse critiche?

SALVIATUS. Si potrebbe fare; non me ne sono occupato proprio perché ho centrato la mia attenzione sul valore sistemico, piuttosto che sui valori intersoggettivi o sulla dinamica fra tali valori.

(Tramonto sulla spiaggia; i tre hanno abbandonato la pesca e osservano il mare, mentre continuano la discussione)

MELANIUS. Le linee essenziali dei ragionamenti che abbiamo fatto mi sono chiare; alcuni dubbi tuttavia mi impediscono di immaginare l'impresa alla luce delle vostre prospettive. Due questioni, in particolare, restano aperte. In primo luogo, qual è il criterio che vi fa porre un confine fra l'azienda e il suo ambiente; se l'ambiente è costruito o attivato, come dite voi, che cosa fa sì che ciascuna impresa sappia distinguere se stessa dall'ambiente che la circonda? Secondariamente e in relazione soprattutto con l'ipotesi dell'impresa-ologramma, non riesco ancora a trovare un fondamento all'ottimismo che sprigiona da tale ipotesi. Non mi sembra infatti che i processi di comunicazione siano sufficienti a tenere insieme punti di vista che VALERIUS stesso definisce irriducibili ad unum. Mi pare che la funzione unificante dovrebbe in qualche modo costituire un ingrediente essenziale del management, ma non abbiamo ancora definito con precisione un tale management.

SALVIATUS. Il problema dell'individuazione dei confini fra impresa e ambiente semplicemente non si pone; è sempre una questione di punti di vista, in funzione dei quali cambia la posizione dei confini. Ed anche con riferimento a questo problema, propongo di assumere il punto di vista dell'impresa; in questo caso, il confine è ben chiaramente stabilito: tutto ciò che rientra nella circolarità del processo autopoietico fa parte dell'impresa, tutto il resto è ambiente. Non mi sembra quindi realistica l'ipotesi dell'impresa senza confini; ciascuna impresa conosce benissimo quali sono i propri confini. Direi anzi che l'impresa stessa sceglie i propri confini, decidendo quali elementi includere nel processo autocreativo e quali considerare esterni. Si tratta quindi di confini del tutto chiari all'impresa e, tuttavia, mobili nel tempo, in quanto oggetto di una selezione da parte della stessa. Un'ultima considerazione: la delimitazione dei confini non implica quella delle relazioni; la prima si applica infatti agli elementi del sistema, mentre le relazioni si stabiliscono con elementi esterni per definizione.

MELANIUS. Nella tua prospettiva, poiché è l'azienda a scegliersi il proprio ambiente, non ha senso parlare di adattamento, né si dovrebbe mai verificare il caso di fallimento dell'impresa dovuto ad incapacità di adattarsi alla turbolenza ambientale.

SALVIATUS. Solo la prima parte della tua ipotesi è accettabile; non si parla infatti di adattamento dell'impresa all'ambiente, ma di compatibilità; a ben vedere l'ambiente è un insieme di sistemi autoreferenziali con cui l'impresa, essa stessa sistema autoreferenziale, si pone in relazione. Fra due sistemi autoreferenziali non sono date relazioni input-output e, tuttavia, l'autoreferenzialità di ciascun sistema produce turbamenti o modifiche di stato nell'altro. Ciascun sistema evolve secondo la propria circolare auto crea-

2.5 – *Scena quinta*

zione in sincronia con gli altri sistemi; ecco perché si può parlare di compatibilità. Ed ecco perché l'ipotesi di fallimento da incompatibilità ambientale è tutt'altro che irrealistica; l'autopoiesi dell'impresa potrebbe infatti essere incompatibile con quella dei sistemi che l'impresa ha selezionato come suo ambiente. In tale ipotesi, il bilancio energetico dell'impresa diverrebbe negativo ed essa si avvierebbe verso il degrado entropico.

VALERIUS. La mia visione delle relazioni impresa-ambiente è centrata sulla dinamica fra gli elementi che costituiscono il sistema d'impresa. Ciascun elemento personale ha una percezione dell'ambiente che costituisce parte integrante del proprio punto di vista. L'ambiente è costruito dall'impresa, attraverso la dinamica dei punti di vista intra soggettivi. In altre parole, ciò che l'azienda seleziona come esterno a sé, nonché la natura delle relazioni che decide di stabilire con questo ambiente sono frutto di una costruzione interazionista posta in essere dagli elementi che compongono l'impresa.

MELANIUS. C'è una circolarità nel tuo ragionamento che impedisce di percepire con chiarezza come si pongano i confini; la definizione di interazione intrasoggettiva presuppone infatti che siano definiti gli elementi personali che compongono il sistema e cioè che sia stabilito quel confine con l'ambiente, che costituisce l'oggetto dell'interazione intrasoggettiva.

SALVIATUS. La circolarità è solo apparente, poiché si deve tenere conto dell'evoluzione dinamica temporale delle relazioni. L'ipotesi presentata da VALERIUS non si discosta in questo dalla mia; in ogni istante, l'azienda ha una chiara percezione di sé e del suo ambiente, pur potendo tale percezione modificarsi istante dopo istante.

VALERIUS. Proprio così; solo che, in accordo con la prospettiva della complessità, io centro la mia attenzione sulle modalità interattive con cui si costruisce istante dopo istante questa percezione. Si tratta tuttavia di una differenza non da poco; mi pare infatti che vi sia un potenziale di libertà e di innovazione non trascurabile in questo modo di considerare il tema dei confini dell'impresa. Ogni componente personale del sistema è, almeno potenzialmente, un sensore dell'ambiente portatore di una propria visione specifica, che potrebbe, ad esempio, prevedere la cooptazione di un componente esterno. Ogni componente ha inoltre la possibilità di partecipare alla costruzione della visione sistemica e, quindi, al progetto dell'impresa, attraverso la dinamica interattiva.

MELANIUS. Decisamente, l'aver adottato la prospettiva della complessità ti ha portato ad una visione ottimistica e democratica, se mi concedi l'espressione, dell'impresa. Non posso tuttavia credere che la partecipazione ordinata delle persone alla vita dell'impresa sia regolata solo dall'azione comunicativa; torno quindi a domandarmi quale sia la forma di management che rende possibile tale partecipazione.

Quali sono i caratteri del management della complessità ?

VALERIUS. Forse tu sottovaluti la portata dell'azione comunicativa che, nell'ottica della complessità e se accettiamo la natura autoreferenziale dei sistemi cognitivi, costituisce la modalità con cui tali sistemi interagiscono e costruiscono, se la comunicazione è fisiologica, un significato comune; ciò vale tanto per le persone all'interno dei sistemi sociali (le imprese, ad esempio), quanto per le relazioni fra i sistemi sociali stessi. La partecipazione di una persona ad un dato sistema sociale e, quindi, il tema dei confini impresa-ambiente che abbiamo prima dibattuto, sono determinati dal fatto che quella persona condivide la produzione di significato di quel dato sistema; ma tale condivisione dipende a sua volta dall'interazione comunicativa fra la medesima persona, le altre che appartengono al sistema, nonché quelle che fanno parte del suo ambiente. L'appartenenza ad un'impresa è quindi regolata dai processi di comunicazione attraverso i quali si costruisce una comune visione dell'impresa e del suo ambiente. Sono tuttavia d'accordo con te che il management della complessità non è qualificato solo dall'azione comunicativa, sebbene questa rappresenti un suo componente essenziale. Ben volentieri illustrerei le mie idee in proposito, ma, vedi, il sole sta tramontando ed è tempo di rientrare.

2.6 – *Scena sesta*

(I tre amici sono a tavola in una trattoria del paese; bevono vino bianco, mangiando pane e olive in attesa che sia servita la portata principale)

VALERIUS (rivolgendosi ad MELANIUS, che gli mesce del vino). Prima di essere completamente ubriaco, fammi concludere il ragionamento sui caratteri del management della complessità. Userò un'esempio concreto ed una metafora.

SALVIATUS (leva il calice, brindando alla metafora della complessità). Alla metafora della complessità!

MELANIUS (levando anch'esso il calice). Alla metafora della complessità!

VALERIUS. Grazie, ma preferisco partire dall'esempio. La gestione di un'impresa complessa può essere ben descritta dal management per progetti, che voi ben conoscete; se ci pensate, il project management esprime una visione non gerarchica dell'autorità, poiché il coordinatore governa il progetto in base alla sua autorevolezza, avendo negoziato obiettivi e tempi con la direzione e le risorse con i responsabili funzionali. Il collante del gruppo di progettazione è certamente la comunicazione, che rappresenta però anche la modalità per assicurare l'appartenenza del gruppo all'impresa. Nel gruppo di progettazione si sviluppano relazioni di fiducia, ma soprattutto conoscenze. Da un lato chi partecipa al progetto allarga le sue conoscenze rispetto alla specializzazione

funzionale da cui proviene; si ha quindi un apprendimento individuale; dall'altro il gruppo produce un know how che può essere consolidato e trasferito al resto dell'impresa, cioè incorporato negli assetti organizzativi, mediante le cosiddette unità di consolidamento. Il management per progetti rappresenta, in sintesi, quella modalità di gestione che consente di bilanciare la tensione al cambiamento e quella al consolidamento, di preservare l'identità dell'impresa e di garantire l'interazione dei punti di vista locali. Mi sembra insomma un management che risponda bene ai caratteri della complessità.

MELANIUS. management della complessità anche perché si introduce un elevato grado di complessità organizzativa.....

VALERIUS. A ben vedere, si riduce la complessità organizzativa e si aumenta la complessità dei ruoli. Il management per progetti dal punto di vista strutturale è più semplice delle organizzazioni a matrice; ogni persona sia all'interno che all'esterno del gruppo di progettazione deve tuttavia confrontarsi con ruoli più complessi.

SALVIATUS. Bene; ed ora la metafora.

VALERIUS. La metafora è quella della didattica; mi pare infatti che il management della complessità abbia caratteristiche che fanno pensare al processo didattico; a ben vedere, c'è una componente di didattica assai percepibile anche nel project management. Il coordinatore del gruppo di progettazione svolge la funzione di tutor dei membri, soprattutto junior del gruppo; la partecipazione di date risorse al gruppo è negoziata fra coordinatore e responsabili funzionali anche in funzione delle esigenze di formazione del personale. La metafora della didattica induce tuttavia a considerazioni di portata più generale; si potrebbe sostenere che ad una didattica della complessità corrisponde un management della complessità e che in un'impresa governata secondo complessità la funzione manageriale e quella didattica tendono a coincidere. Non a caso, del resto, la risorsa-chiave dell'impresa complessa è la conoscenza, mentre la sua funzione strategica è quella dell'apprendimento....

SALVIATUS. Interessante..... e quali sarebbero i caratteri di questo management didattico?

MELANIUS. Forse sarebbe meglio dire: management attraverso la didattica.

VALERIUS. Hai ragione! Infatti il management della complessità consente, come in un processo didattico, la costruzione di un sapere sociale a partire dai saperi individuali dei partecipanti. Il manager, come il docente, è conduttore del processo (che, se ci pensate, è soprattutto un processo di comunicazione) e tutor dei partecipanti. L'autorità del manager si fonda in primo luogo su relazioni fiduciarie; la sua è una funzione complessa, poiché l'attivazione di un'interazione fra i partecipanti finalizzata allo sviluppo di un apprendimento collettivo presuppone un'iniziale disapprendimento che consenta ai partecipanti di stabi-

lire una relazione libera e consapevole con il proprio punto di vista di partenza; ciò rende possibile l'attivazione della funzione dell'ascolto reciproco, che sta alla base della costruzione del sapere sociale. Insegnare a disimparare e insegnare ad apprendere costituiscono due pilastri del manager attraverso la didattica e consentono di attivare il processo di auto-creazione innovativa, mantenendo l'identità dell'impresa. L'ultimo ingrediente è insegnare ad auto-apprendere; in tal modo il manager diffonde le regole del processo didattico nell'organizzazione, inducendo i singoli partecipanti ad assumere la responsabilità piena del processo di costruzione del sapere sociale. Le imprese che hanno adottato modalità gestionali finalizzate alla diffusione dei comportamenti imprenditoriali, mi sembra abbiano incorporato nel loro management quest'ultimo ingrediente.

MELANIUS. Mi perdonerai, se getto un'ombra sulla luminosa descrizione che ci hai presentato; in un mondo in cui la risorsa critica è il sapere, il potere dipende dalle conoscenze accumulate; ciò vale a livello sia delle imprese sia delle persone. Perché mai una persona dovrebbe cedere ad un gruppo il proprio patrimonio di conoscenze, se questo è la fonte ultima del suo potere e della sua ricchezza? Non vedo come si possano stabilire relazioni di fiducia aventi per oggetto la condivisione delle conoscenze, se la competizione si sposta proprio sul terreno del sapere.

SALVIATUS. Dubbio legittimo, che avresti dovuto esprimere fin dall'inizio della nostra conversazione, poiché tocca il cuore delle nostre teorie.

VALERIUS. Dovrei risponderti che il tuo dubbio deriva da una visione limitativa dei rapporti interpersonali, poiché tendi a mettere in evidenza le relazioni competitive e a trascurare quelle cooperative; completerò tuttavia la mia risposta introducendo la dimensione temporale. Fra le persone che partecipano ad un'impresa o ad un qualsivoglia istituto si stabiliscono infatti relazioni tendenzialmente di lungo periodo. L'appartenenza all'impresa si distingue dalle relazioni occasionali proprio per l'orizzonte temporale di lungo e va quindi valutata in una prospettiva di lungo periodo. Dal punto di vista intrasoggettivo, la partecipazione all'impresa è valutata positivamente se, nel lungo periodo, si realizza per il soggetto un bilancio energetico positivo. Con riferimento alle risorse critiche che fin qui abbiamo considerate, questo si verifica quando la persona, in virtù della sua appartenenza all'impresa riesce a maturare un patrimonio di conoscenze e di fiducia. Sappiamo bene tuttavia che l'autoreferenzialità delle persone non è riducibile alle sole dimensioni della conoscenza e della fiducia; è quindi probabile che nella valutazione di convenienza, esse introducano altre dimensioni appartenenti, ad esempio, alla sfera emotivo-sentimentale. In ogni caso l'equità dell'interazione non può mai essere istantanea, ma dovrà sempre essere sequenziale. La persona è motivata ad essere membro dell'impresa, poiché, se anche nel bre-

ve cede una parte delle sue conoscenze attraverso la partecipazione al processo di apprendimento organizzativo, nel lungo periodo ritiene di potere contare su di un patrimonio di conoscenze comuni accresciuto proprio in virtù di quel processo di apprendimento. Nella prospettiva di questo futuro arricchimento, la persona è disposta ad accettare il rischio dell'apprendimento organizzativo che non è solo quello di condividere la costruzione del sapere, ma è anche quello derivante dal lasciarsi mettere in crisi dal superamento di dati livelli di conoscenza.

(Mentre VALERIUS termina di parlare, entra l'oste portando un ricco ed invitante piatto di pesce alla griglia). Cari amici è tempo di concludere i discorsi che ci hanno accompagnato per l'intera giornata

MELANIUS. Ne abbiamo ricavato il piacere del confronto fra differenti impostazioni teoriche che si propongono di far luce sulla complessità delle imprese; ed il confronto ha generato il piacere della chiarezza.....

SALVIATUS (mentre l'oste gli porge un piatto colmo di pezzi vari di pesce, leva il calice in un brindisi). Ora però, miei cari ospiti, l'oste ci invita a più notturni piaceri. All'amicizia!

MELANIUS e VALERIUS (insieme, levando i calici). Alla nostra amicizia!

3. Epilogo

Ho presentato in forma di dialogo due diverse concezioni dell'impresa; entrambe fondate sulla metafora autopoietica. La prima si muove tuttavia all'interno di una logica sistemica forte, secondo cui, una volta formatasi l'impresa e avendo deciso di assumerne il punto di vista, si pongono in ombra le relazioni intrasoggettive, le interazioni cioè che intercorrono fra le persone che partecipano all'impresa. La seconda visione, che ritengo accolga in modo più radicale la complessità, pone proprio al centro della sua attenzione tali interazioni, pur continuando ad assumere il punto di vista dell'impresa. In questa prospettiva è infatti possibile osservare contemporaneamente il punto di vista di ciascuno dei partecipanti e quello del loro insieme. Per esprimere questo concetto si usa la metafora dell'ologramma che credo manifesti abbastanza bene l'interazione costruttiva fra le persone nell'impresa. Entrambe le impostazioni teoriche inoltre, partendo dall'assunto che le imprese sono sistemi cognitivi, pongono al centro delle loro costruzioni l'apprendimento e le relazioni di fiducia, valutando l'impresa in base alla capacità potenziale di accumulo di queste risorse-chiave. Per la diversa attenzione prestata alle dinamiche intrasoggettive, le teorie presentate si differenziano però su non poche implicazioni del processo auto-creativo fondato sulla conoscenza e sulla fiducia; ho messo in evidenza, in particolare, differenze relative all'enfasi posta sull'azione comunicativa, alle modalità di riconoscimento di una data

nozione di valore applicabile all'impresa, alle modalità di percezione e di gestione delle crisi. Da ultimo, per esplicitare il concetto di management della complessità ho portato l'esempio del management per progetti ed ho utilizzato la metafora del management attraverso la didattica.

La forma dialogica è stata scelta per facilitare il confronto e per enfatizzare le differenze fra due prospettive conoscitive sufficientemente simili, ad esempio nei presupposti di partenza, la cui analisi comparata credo contribuisca ad accrescere le nostre conoscenze sulla complessità delle imprese.

References

- G. Airoidi - G. Brunetti - V. Coda, *Lezioni di economia aziendale*, Il Mulino, 1989.
- G. Colombo, "La dinamica consenso-opposizione nel modello italiano di management" in AA.VV., *Modello italiano di management*, Divisione Ricerche SDA, Rapporto di ricerca, 1992.
- G. Colombo, *Fusioni, acquisizioni e scorpori. Economia delle concentrazioni aziendali*, Egea, 1992.
- G. Colombo e G. Comboni, "La comunicazione nelle organizzazioni complesse", in AA.VV., *La comunicazione strumento di management per le imprese complesse*, EGEEA, 1991.
- F. De Peri e L. Solca, *Sentimenti, legami, illusioni ovvero l'imperfezione del linguaggio. Un'analisi sistemica dell'interazione umana*. Guerini Ass., 1992.
- H. von Foester, *Sistemi che osservano*, Astrolabio, 1987.
- G. von Krogh, "Dialogo strategico nel processo di fusione di due imprese", in AA.VV. *Complessità e managerialità*, Egea, 1991.
- N. Luhman, "The Autopoiesis of Social Systems" in F. Geyer - J. van der Zouwen (eds.), *Sociocybernetic Paradoxes*, Sage, 1986.
- C. Masini, *Lavoro e risparmio*, IIa edizione, Utet, 1979 (Ia ed. 1970).
- J. Piaget, *Introduction à l'epistemologie*, Presses Universitaires de France, 1950.
- K. Pribam, "Contributi sulla complessità: le scienze neurologiche e le scelte del comportamento", in G. Bocchi e M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, IIIa ed., Feltrinelli, 1987 (Ia ed. 1985).
- I. Prigogine, "Lesplorazione della Complessità", in G. Bocchi - M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, IIIa ed., Feltrinelli, 1987, (Ia ed. 1985).
- F. Varela, *Scienza e tecnologia della cognizione*, Hopeful Monster, 1987 (ed.or.; 1986).
- S. Vicari, *L'impresa vivente*, Etas-libri 1991.
- K.E. Weick, *The Social Psychology of Organizing*, Addison-Wesley 1979 (Ia ed. 1969).