

Dettagli significativi. Abduzione, apprendimento e razionalità nelle organizzazioni*

di *Luca Lanzalaco*

Le persone sono tanto più sicure delle proprie idee quanto meno nozioni
o esperienza possiedono per supportarle
George Simenon, *Maigret si diverte*, 1957

1. Abduzione e organizzazioni

La recente letteratura sulle organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) ha messo in evidenza l'importanza che i processi abduttivi hanno per le organizzazioni che sono costrette ad affrontare ambienti ad elevata incertezza ed ambiguità in cui eventuali incidenti organizzativi possono avere conseguenze disastrose (Perin, 2004; Weick e Sutcliffe, 2007; Catino, 2009). L'abduzione può essere definita in termini generali e puramente introduttivi, sull'argomento torneremo infatti in modo più preciso e dettagliato nella prossima sezione, come il processo logico attraverso il quale si formulano delle congetture, cioè delle ipotesi esplicative o interpretative, partendo da alcuni indizi, sintomi o "spie" (Ginzburg, 1983; Eco e Sebeok, a cura di, 1983). Nelle organizzazioni che debbono affrontare situazioni altamente rischiose si deve sviluppare la capacità di leggere e decodificare in tempi rapidi segnali deboli e talvolta impercettibili, *indizi* per l'appunto, che rivelano il pericolo di crisi imminenti, di probabili incidenti e di processi degenerativi in atto. Crisi, incidenti e processi che, si noti, non sarebbero prevedibili e spiegabili adottando le normali euristiche (regole, procedure, conoscenze) presenti all'interno dell'organizzazione. L'abduzione richiede quindi flessibilità, creatività e capacità di innovazione.

Il ragionamento abduttivo, tuttavia, non è presente solo in questo tipo di organizzazioni, ma costituisce un elemento essenziale dei processi di produzione di significato (*sense making*) anche all'interno di organizzazioni che non operano in condizioni "estreme" (Patriotta, 2004; Weick, 2006b; Barnes *et al.*, 2007)¹. L'imprevisto, l'inatteso, l'insolito, l'anomalo e il nuovo che ogni orga-

* L'autore desidera ringraziare Francesco Capocasa, Maurizio Catino, Giuseppe Delmestri, Marco Di Giulio, Andrea Prontera e due anonimi referee per gli utili suggerimenti dati ad una prima versione dell'articolo.

1. Per una rassegna su come la teoria dell'organizzazione ha affrontato il tema del modo in cui le organizzazioni affrontano l'imprevisto si veda Delmestri e Walgenbach (2005: 199-201).

nizzazione può trovarsi di fronte acquisiscono significato e possono essere decifrate grazie alla capacità di formulare ipotesi esplicative e quadri interpretativi. Si tratta di un'esperienza presente nella vita di ogni organizzazione, anche se opera in un ambiente caratterizzato da un basso grado di incertezza. Non è necessario pensare a situazioni ad elevato rischio (centrali nucleari, portaerei, ecc.), è sufficiente considerare l'attività di spiegazione e previsione che un'organizzazione deve fare per interpretare quanto accade nel proprio ambiente al fine, per esempio, di anticipare le tendenze nei mercati, prevedere un evento sismico, fronteggiare l'emergere di un problema sociale, fare la diagnosi di una patologia, spiegare una anomalia nel processo produttivo, scoprire il responsabile di un reato o neutralizzare le minacce provenienti da un altro attore sia esso un'impresa, un avversario politico, uno stato estero o un'organizzazione terroristica. In ogni caso, occorre fare delle congetture sulla base di alcune ipotesi di partenza e di un ristretto numero di elementi empirici (indizi, dettagli, rompicapi) e, quindi, decidere come agire. Ovviamente, le organizzazioni affrontano ambienti con un diverso grado di turbolenza, incertezza ed ambiguità, e quindi l'esigenza di ricorrere all'abduzione si presenterà con frequenza ed intensità variabili, ma nessuna organizzazione può prescindere.

Nonostante la sua importanza e la sua ubiquità l'abduzione è rimasta un concetto sostanzialmente trascurato – *neglected* dice Weick (2006: 767) – negli studi organizzativi. In questa sede non ci interessa stabilire a quali fattori può essere imputata questa lacuna, quanto piuttosto approfondire da un punto di vista esclusivamente teorico ed analitico i rapporti tra abduzione ed organizzazione che presentano alcuni aspetti di complessità e problematicità (Catino, 2009: 137).

Questo articolo ha finalità esplorative e intende definire un programma di ricerca, più che illustrarne i risultati. In particolare intende mettere in evidenza come, da un lato, la semiologia e, dall'altro, la teoria delle decisioni in condizioni di incertezza genuina possono mettere in evidenza in modo rigoroso e sistematico sia i processi logici interni alle organizzazioni che i dilemmi e le contraddizioni che esse sono costrette ad affrontare di fronte all'incertezza. Nella prossima sezione si fornirà una definizione più rigorosa del concetto di abduzione e si individueranno gli elementi costitutivi dei processi abduktivivi. Il primo di questi elementi, cioè le ipotesi di partenza che guidano la formazione di congetture, verrà considerato nella terza sezione in cui si analizzeranno le differenti forme del ragionamento abduktivivo. La quarta e la quinta sezione sono dedicate, invece, all'altro elemento dell'abduzione, cioè i dettagli e i segnali deboli che dovrebbero stimolare la formulazione di congetture e, quindi, l'assunzione di comportamenti proattivi volti ad evitare esiti negativi. Facendo ricorso alla teoria dell'incertezza genuina (Heiner 1983; 1988), metteremo in evidenza come la salienza abduktiviva di un indizio non sia un dato ma un *problema*. Quanto sono attendibili le informazioni e gli indizi su cui ci basiamo? Quanto e quando vanno "presi sul serio" i segnali di pericolo e quando, invece, c'è il rischio che siano dei falsi allarmi? Quando è razionale essere sensibili e reattivi a segnali che preannunciano cambiamenti ambientali e quando, invece,

conviene mantenere inalterata la propria strategia? Nelle restanti sezioni verranno illustrate le potenziali implicazioni di tutto ciò per la teoria dell'organizzazione.

2. Cosa è l'abduzione

L'abduzione – talvolta anche definita retroduzione, congettura ipotetica, ipotesi o inferenza presuntiva – è stata definita in differenti modi dallo stesso Peirce, a cui si deve l'introduzione di questo concetto². In questa sede non vogliamo affrontare il problema del modo più corretto di definire l'abduzione, quanto piuttosto limitarci ad individuare gli elementi costitutivi del ragionamento abduttivo, al fine di analizzarne le implicazioni per lo studio delle organizzazioni.

Deduzione, induzione e abduzione. Peirce nei *Collected Papers* (2.623) distingue tre differenti processi logici: la deduzione, l'induzione e l'abduzione. La *deduzione* consiste nell'inferire attraverso una serie di passaggi logici delle conclusioni partendo da alcune assunzioni iniziali. Utilizzando il famoso esempio dei fagioli bianchi, la forma tipica della deduzione è:

tutti i fagioli di questo sacco sono bianchi
questi fagioli provengono da questo sacco
quindi
questi fagioli sono bianchi

La deduzione in quanto processo logico non fornisce nuovi elementi conoscitivi, ma si limita a “scoprire” quanto era già implicito nelle premesse. Il conseguente discende automaticamente dall'antecedente. L'unico problema della deduzione è accertarsi della correttezza dei passaggi logici: se questi sono corretti, e se l'antecedente è vero, il conseguente sarà sicuramente vero.

L'*induzione*, invece, consiste nello scoprire una regolarità e nel formulare una generalizzazione attraverso successive prove empiriche ed assume la forma:

questi fagioli vengono da questo sacchetto
questi fagioli sono bianchi
quindi
tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi

2. Per una ricostruzione dell'evoluzione della definizione dell'abduzione in Peirce rimandiamo a Fann (1970) e Paavola (2005). In generale, si possono distinguere due fasi del pensiero di Peirce sull'abduzione. Nella prima fase Peirce riconduce lo studio dell'abduzione alla logica classica e ai sillogismi aristotelici e la distingue nettamente dalla deduzione e dall'induzione. Nella seconda fase, invece, l'abduzione viene vista come parte del procedimento scientifico, come una delle fasi del ciclo inferenziale, di cui sono parti integranti anche la deduzione e l'induzione. Per una analisi dei differenti modi in cui è possibile formalizzare logicamente l'abduzione si rimanda a Bonfantini (1987: 45-54).

La reiterazione del processo induttivo consente di aumentare progressivamente la validità della regola: ogni fagiolo proveniente dal sacchetto e di cui constatato il colore bianco mi conferma che effettivamente è molto *probabile* che anche i fagioli che restano nel sacchetto siano bianchi e che, quindi, sia vero che “tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi”. Si noti, tuttavia, che può darsi l’evenienza che l’ultimo fagiolo estratto dal sacchetto sia nero e che quindi il conseguente risulti essere falso. L’induzione accresce il valore di verità di una generalizzazione attraverso la ripetizione di un esperimento. Quanto maggiore è il numero di esperimenti, tanto più affidabile è l’induzione.

L’*abduzione*, infine, consiste nell’adottare una regola interpretativa in base alla quale si formula una congettura per spiegare un fatto constatato. La sua forma logica tipica è:

tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi
questi fagioli sono bianchi
quindi
questi fagioli vengono da questo sacchetto

In questo caso, il conseguente non è collegato all’antecedente né da un nesso di consequenzialità logica, infatti i fagioli pur essendo bianchi potrebbero provenire da un altro sacco, né da regolarità empirica, in quanto estrarre tutti i fagioli dal sacchetto non mi dice nulla sull’origine dei fagioli che sto esaminando e che io *ipotizzo* vengano dal sacchetto. L’*abduzione*, da un lato, introduce un elemento di novità e, dall’altro, è passibile di errore. Il fatto che i fagioli bianchi provengano dal sacchetto non è *certo*, come nel caso della deduzione, né *probabile*, come nel caso dell’induzione, ma è semplicemente *plausibile*. Da un lato, quindi, la possibilità di errore è elevata ma, dall’altro, è anche elevata la possibilità di apprendere e di fare scoperte.

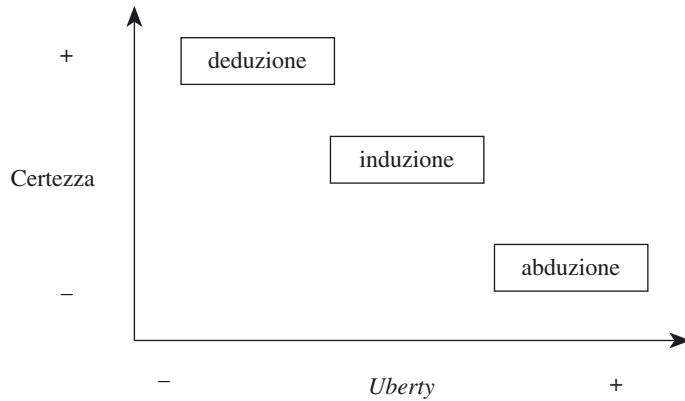
Prima di passare ad analizzare in modo più approfondito la natura dell’*abduzione* è opportuno fare due osservazioni sul rapporto tra le tre forme di inferenza.

In primo luogo, da quanto appena detto emerge che nelle tre forme inferenziali si viene a creare una relazione inversa tra la *certezza* delle conclusioni a cui si giunge, cioè del rapporto tra antecedente e conseguente, e quella che Pierce chiama *uberty*, termine con cui si allude alla fecondità, alla ricchezza innovativa e alla creatività dei tre processi logici (vedi figura 1)³.

La deduzione presenta massima certezza in quanto si fonda su rigidi algoritmi, ma non ci dice nulla di nuovo sulla realtà che non fosse già contenuto nell’antecedente. L’induzione è meno sicura in quanto, come abbiamo visto, è sempre passibile di falsificazione attraverso un ulteriore esperimento, ma ci

3. Nelle tre forme di ragionamento il lemma “quindi” assume perciò un ben diverso significato. “Quindi” sta nel ragionamento deduttivo per “e quindi è *certo* che...”, nel ragionamento induttivo per “e quindi è *probabile* che...” e in quella *abduzione* per “e quindi è *plausibile* ipotizzare che...”. Sul punto si veda Shank (1998: 847).

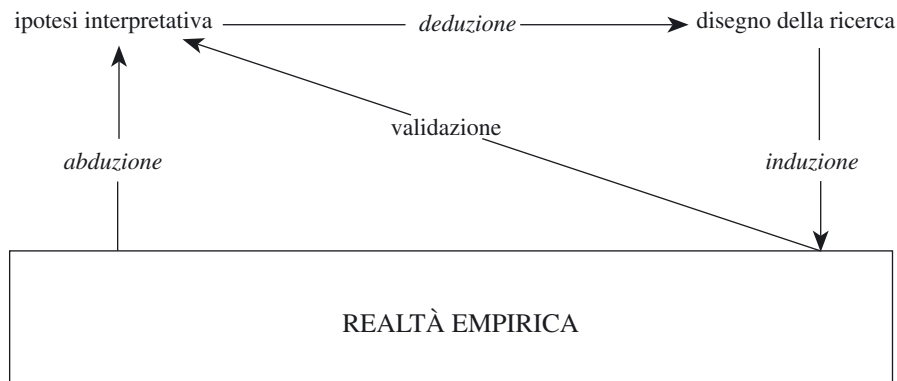
Fig. 1 – Relazione tra sicurezza e uberty dei processi inferenziali



dice qualcosa di più sulla realtà in quanto corrobora o indebolisce l'antecedente. L'abduzione, infine, è altamente rischiosa, in quanto tra differenti ipotesi interpretative se ne avanza una sperando che sia valida, ma proprio per questo ci apre nuovi orizzonti esplicativi, ci obbliga ad esplorare percorsi interpretativi innovativi, ci induce ad avanzare ipotesi originali. Come vedremo tra poco, il grado di *uberty* dei processi abduktivivi può variare significativamente e si presenta con elevata intensità solo in alcune forme di abduzione. Per ora, comunque, è sufficiente sottolineare come *in generale* tra sicurezza e *uberty* dei processi inferenziali esista una relazione inversa e come l'abduzione si differenzi sia dalla deduzione che dall'induzione perché in questo *trade off* la sua dimensione costitutiva e distintiva è quella dell'*uberty*.

Una seconda considerazione da fare è che, di fatto, i tre processi logici non sono tra loro contrapposti, ma si integrano in quello che è stato chiamato il *ciclo inferenziale* della scoperta scientifica (vedi figura 2).

Fig. 2 – Il ciclo inferenziale (rielaborazione da Flach e Kakas, 2000)



Di fronte ad un fenomeno o a un evento, attraverso l'abduzione si formula un'ipotesi interpretativa, attraverso la deduzione si individuano quali sono le prove necessarie per valutare la sua validità empirica attraverso l'induzione, che costituisce l'ultima fase di un ciclo inferenziale ed eventualmente la prima di quella successivo. Infatti, in base ai suoi risultati – che potranno consistere nella conferma di regolarità empiriche, nella loro falsificazione o nell'evidenziazione di casi devianti – verranno formulate nuove abduzioni. Si noti che affinché questo circolo “virtuoso” abbia luogo e si completi sono necessarie due condizioni. La prima è la disponibilità di tempo, la seconda che sia possibile la reiterazione dei processi induttivi. Questi requisiti, che sono sempre presenti nell'indagine scientifica, non sempre sono possibili nelle organizzazioni che, invece, debbono spesso agire in tempi rapidi e assai raramente hanno la possibilità di adottare protocolli induttivi simili a quelli della ricerca scientifica caratterizzati dalla comparazione sistematica, dalla replicabilità degli esperimenti o dalla indagine statistica. In altri termini, mentre nel processo di indagine scientifica alla fase dell'abduzione seguono quella della deduzione e dell'induzione, nel funzionamento delle organizzazioni l'abduzione si traduce immediatamente in *decisione* ed *azione*. Questo evidenzia una specificità dell'abduzione nei contesti organizzativi che genera alcuni problemi che vedremo più avanti e che, comunque, rende sconsigliabili analogie dirette tra contesti scientifici ed organizzativi.

Gli elementi costitutivi dell'abduzione. Dopo aver analizzato come l'abduzione si differenzia da, e si integra con, gli altri due processi logici, cioè la deduzione e l'induzione, è opportuno analizzare in modo più sistematico la struttura dei processi abduzionali, onde metterne in risalto gli elementi costitutivi e il loro ambito di variabilità. Per capire in cosa consista esattamente il processo abduzionale conviene riformulare i passaggi logici che lo caratterizzano (Horowitz, 1983: 221). Da un punto di vista pragmatico il punto di partenza non è costituito dalla regola generale (“tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi”), come nella formalizzazione sillogistica normalmente adottata, ma più concretamente dalla constatazione di un *fatto* (“questi fagioli sono bianchi”). Per spiegare questo fatto si ricorre ad una *conoscenza pregressa* o *regola* (“tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi”) per formulare, a questo punto, una *congettura* (“questi fagioli vengono da questo sacchetto”):

fatto	questi fagioli sono bianchi
regola	tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi
	<i>quindi</i>
risultato	questi fagioli vengono da questo sacchetto

Si noti che il passaggio cruciale non è l'inferenza dell'ipotesi abduzionale (risultato) dalla conoscenza pregressa (“questi fagioli vengono da questo sacchetto”) che è legata da un legame di implicazione logica di tipo deduttivo, ma la scelta della conoscenza pregressa (regola interpretativa) a cui si fa riferimento per spiegare il fatto che è *arbitraria*. Potevo far riferimento ad altre conoscen-

ze pregresse e da queste sarebbero derivate altre congetture. Ma una volta che ho scelto una regola, debbo trarne le dovute conseguenze.

In sintesi, quindi, gli elementi costitutivi della abduzione sono due: il *fatto* constatato e la *regola interpretativa*, cioè la conoscenza alla luce della quale si evince la congettura per spiegare il fatto.

Indizi, anomalie, fatti sorprendenti. Abbiamo visto che il punto di partenza del processo abduttivo è costituito da un fatto che suscita la nostra sorpresa e il nostro interesse, tanto da sentire la necessità di doverlo spiegare. Nella letteratura sull'abduzione si registra un fenomeno abbastanza curioso: mentre, da un lato, si parla espressamente di fatti sorprendenti che attivano i processi abduttivi, gli esempi portati fanno riferimento a fagioli bianchi o cortili bagnati cioè a fatti che di sorprendente hanno ben poco. Questa discrasia, tra la terminologia adottata in termini di analisi logica ed esempi utilizzati, non è casuale. Bensì è significativa del fatto che la struttura logica del processo abduttivo *non richiede necessariamente* "fatti sorprendenti", ma si basa solo sulla ricerca "a ritroso" delle cause di una determinata evidenza empirica. Un punto importante da fermare, quindi, è che occorre tenere ben distinta la struttura del ragionamento abduttivo, che è *costante*, dal grado di anomalia degli indizi riscontrati che è invece una *variabile*, che può andare da piccoli scostamenti rispetto agli standard medi a fatti realmente sorprendenti ed apparentemente inspiegabili. In particolare occorre distinguere quelle che sono semplici novità da vere e proprie anomalie (Aliseda-LLera, 1997). Al limite, la struttura del ragionamento abduttivo può adattarsi anche a situazioni dove non c'è alcunché di straordinario, ma c'è semplicemente l'interesse a spiegare un fatto ("questi fagioli sono bianchi"). Ciò ha una conseguenza fondamentale per lo studio delle organizzazioni: l'ambito di applicabilità dell'analisi dei processi abduttivi non è circoscritto a contesti *straordinari*, come potrebbe sembrare di primo acchito, ma si estende anche a situazioni di ordinaria amministrazione (ubiquità dei processi abduttivi).

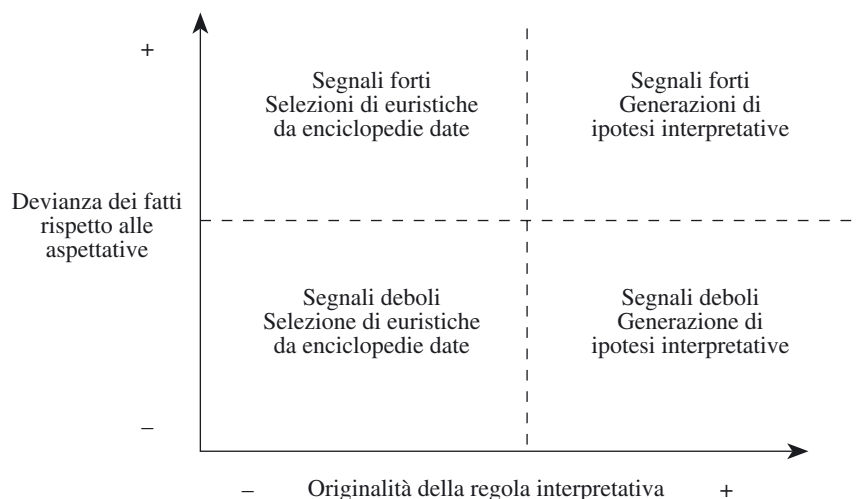
Una prima dimensione dello spazio abduttivo è quindi data dall'intensità della devianza del fatto riscontrato rispetto a standard di riferimento o a tendenze riscontrate in passato. E ciò ci induce a considerare che nella valutazione di questi scarti da "ciò che ci sarebbe aspettati" o "ciò che si dava per scontato" rientrano due ordini di fattori. Il primo è di natura oggettiva, nel senso che vengono registrate anomalie riconoscibili da tutti come tali (se il numero di parti cesarei in una clinica è dieci volte superiore di quello di altre cliniche, nessuno potrà negare che ci si trova di fronte ad una anomalia). Il secondo, invece, è un fattore di natura soggettiva e dipende dagli standard di riferimento e dalle "soglie di allarme" presenti in una data organizzazione o collettività, quindi da fattori essenzialmente culturali (Aliseda-LLera, 1997: 28). Lo stesso "fatto oggettivo" (per esempio un tasso di mortalità infantile del 5%) può essere considerato normale in un contesto ed allarmante in un altro. Ciò che "sorprende" in un dato fatto è quindi l'esito del combinato disposto di due fattori: uno oggettivo e l'altro soggettivo, cioè una teoria rispetto alla quale definisco come sorprendente, strano o anche semplicemente anomalo un fatto (Colombo, 2006: 71).

Intuizioni e enciclopedie. Il secondo elemento costitutivo dei processi abduttivi è rappresentato dalla conoscenza pregressa a cui si fa riferimento per

formulare l'ipotesi interpretativa ("tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi e quindi questi fagioli provengono da questo sacchetto"). Anche qui ci troviamo di fronte ad un elemento che pur essendo una *costante* di ogni forma di abduzione, è una *variabile* per quanto riguarda la sua origine. Anticipando quanto vedremo meglio nella prossima sezione, possiamo infatti affermare che la regola a cui si fa riferimento può essere molto innovativa, e può essere generata da una vera e propria intuizione creativa, oppure può far parte di un patrimonio epistemico, che qui chiamiamo *enciclopedia*, già acquisito⁴. In altri termini, l'euristica adottata potrà essere più o meno innovativa. L'abilità abduttiva potrà consistere nel controllare una vasta enciclopedia e nel saper scegliere all'interno di questa la regola più consona alla spiegazione, oppure nell'aggiungere alla propria enciclopedia nuove regole interpretative.

Lo spazio abduttivo. In sintesi, quindi, l'abduzione in quanto processo logico-inferenziale ha due componenti costitutive: un fatto che deve essere letto, interpretato, spiegato, decifrato (*explicandum*) e una conoscenza pregressa (*explicans*) in base alla quale si formula una congettura esplicativa. Questi due elementi, pur essendo costitutivi, presenze costanti, di ogni processo abduttivo, possono assumere forme variabili: i fatti possono presentarsi come segnali deboli o, all'estremo opposto, come anomalie sorprendenti e le conoscenze pregresse possono essere già codificate e sistematizzate nell'enciclopedia a disposizione di un individuo o di una organizzazione o, invece, debbono essere inventate ex novo, intuite e create. Considerando congiuntamente queste due dimensioni, si definisce uno spazio analitico dell'abduzione (vedi figura 3).

Fig. 3 – Lo spazio dell'abduzione



4. In altri termini, una enciclopedia può essere definita come l'*archivio* di regole, di conoscenze, di credenze e di ipotesi esplicative da cui si può attingere per interpretare gli eventi del mondo, attribuire ad essi significato e agire di conseguenza. Cfr. Eco (1984: 143-144).

Il contesto abduttivo più complesso e in cui è maggiore la possibilità di errori è quello in cui sono presenti segnali deboli, che possono quindi passare inosservati o la cui importanza può essere sottovalutata, e in cui nel patrimonio epistemico non ci sono conoscenze pregresse che potrebbero servire a decifrare l'indizio emergente (quadrante in basso a destra). In questi casi è richiesta, da un lato, una marcata sensibilità alla varianza, onde percepire anche la minima anomalia e, dall'altro, una notevole dose di creatività e di fantasia per formulare congetture "impensabili". Al contrario, la situazione più semplice si ha quando i segnali sono forti, cioè chiari ed evidenti, e nell'enciclopedia è presente una conoscenza pregressa che consente di formulare una diagnosi tempestiva (quadrante in alto a sinistra). Più difficili da collocare sono i casi intermedi. In entrambi i casi vi è il rischio di non cogliere il pericolo incombente, la malattia incipiente o il processo degenerativo in atto, ma in un caso ciò è dovuto all'incapacità di leggere dei sintomi, dei segnali deboli, mentre nell'altro all'incapacità di generare ipotesi interpretative originali, innovative ed impensabili per spiegare la presenza di sintomi chiari ed evidenti. Distinguere differenti *contesti abduttivi* ci porta non solo a mettere in evidenza come varino i problemi che si debbono affrontare, ma anche a distinguere vari *tipi* di abduzione.

3. I tipi di abduzione

Come abbiamo visto, i due elementi costitutivi dell'abduzione sono, da un lato, il *segnale* (o indizio, o spia, o anomalia, o più semplicemente fatto) che deve essere spiegato e, dall'altro, la *regola interpretativa* (intesa in senso lato come *background knowledge*) in base alla quale si formula una congettura che si ritiene in grado di decifrare ed interpretare il segnale. Se questa è la struttura *generale* del ragionamento abduttivo è poi possibile distinguere al suo interno differenti *tipi* di abduzione⁵. Una importante dimensione rispetto alla quale operare questa distinzione è costituita dalla fonte da cui si trae la regola attraverso cui si interpretano i segnali provenienti dall'ambiente. Possiamo quindi individuare quattro tipi di abduzione: ipercodificata, ipocodificata endogena, ipocodificata esogena e creativa (vedi tab. 1).

Abduzione *ipercodificata*. Si ha abduzione ipercodificata quando è possibile connettere automaticamente un segnale ad una regola. Il processo di decodifica del segnale non è minimamente problematico: i codici di comportamento

5. Esistono varie tipologie di ragionamento abduttivo (Bertillon, 2004; Paavola, 2006: 55-63). In questa sede – ispirandoci soprattutto a Eco (1983, 1984: 183-195), Bonfantini e Proni (1983), Bonfantini (1987) e Hirata (1994) – abbiamo cercato di rispettare due requisiti. In primo luogo, di limitare il numero dei tipi in modo tale da avere una tipologia che fosse *fruibile*. In secondo luogo, di individuare una tipologia che fosse *utile* ai fini dell'analisi delle organizzazioni. Altre tipologie, sicuramente più esaustive dal punto di vista strettamente logico-formale, o generano un numero eccessivo di tipi (Schurz, 2008) o individuano tipi che non sono significativi ai fini dello studio delle organizzazioni (Shank, 1988; Shank e Cunningham, 1998; Magnani, 1999).

Tab. 1 – Forme di abduzione

<i>Tipo di abduzione</i>	<i>Operazione logica</i>	<i>Fonte</i>	<i>Sicurezza/uberty</i>
Ipercodificata (<i>Rule linking</i>)	Connessione	Enciclopedia altamente istituzionalizzata ("data per scontata")	Nessuna possibilità di errore e nessuna scoperta
Ipodificata endogena (<i>Rule selecting</i>)	Selezione	Enciclopedia interna	Minima possibilità di errore e possibilità di interpretazione innovativa
Ipodificata esogena o deuteroabduzione (<i>Rule seeking</i>)	Ricerca e selezione	Enciclopedia esterna o interna altamente segmentata	Possibilità di errori e opportunità di innovazione e apprendimento
Creativa (<i>Rule generating</i>)	Creazione	Nessuna enciclopedia	Massima possibilità di errore ma anche di scoperte

sono altamente istituzionalizzati ed incorporati nella cultura per cui non si pone di fatto un problema interpretativo. L'esempio classico è quello del semaforo rosso al quale debbo fermarmi anche se non ci sono macchine nei dintorni (Bertillon, 2004: 378). L'enciclopedia da cui attingo la regola è unica ed è "data per scontata": il semaforo è rosso (segnale), il codice stradale dice che se il semaforo è rosso debbo fermarmi (regola) e *quindi* mi fermo. So che debbo fermarmi in quanto nel caso in cui arrivassero macchine da altre direzioni avrebbero *automaticamente* il diritto di precedenza e quindi non rallenterebbero né si fermerebbero. Si noti che l'abduzione ipercodificata potrebbe sembrare una deduzione, mentre di fatto non lo è. Infatti, se il semaforo dovesse rimanere rosso per più di dieci minuti io cercherei altri codici interpretativi. In particolare, inizierei gradualmente ad abbandonare l'idea che il segnale rosso significhi che io debbo fermarmi ed inizierei a prendere in considerazione un'altra ipotesi interpretativa (regola) e cioè che il semaforo sia rotto. Una abduzione ipercodificata si trasformerebbe così gradualmente – con il passare dei minuti in cui il semaforo rimane rosso – in una abduzione ipocodificata, in cui faccio riferimento ad altri codici interpretativi. Questo non può capitare per una deduzione, che rimane tale, indipendentemente dal tempo che passa.

Abduzione ipocodificata *endogena*. In questo tipo di abduzione vi sono una pluralità di potenziali regole interpretative tra cui debbo scegliere. Alcuni autori pongono l'equiprobabilità come caratteristica di questa forma di abduzione, anche se non è necessaria: possono esserci alcune regole interpretative che sono più plausibili di altre. Il problema fondamentale in questo caso è la scelta di una buona regola cioè della validità della abduzione. Saranno rilevanti fattori quali l'esperienza passata o la raccolta di altri indizi. In questo caso, il

processo abduttivo consiste quindi nella selezione tra una pluralità di regole interpretative che sono già presenti nella enciclopedia dell'attore. In questo processo di selezione potranno venire utilizzate anche delle metodologie di tipo induttivo o delle strategie di *signal seeking*. Cioè si possono cercare ulteriori indizi al fine di attivare un processo di apprendimento selettivo per stabilire quale delle regole interpretative sia più plausibile. Si tratta sostanzialmente di un processo bayesiano di modifica graduale delle valutazioni di probabilità delle regole interpretative. Secondo la terminologia di Hintikka e Hintikka (1983) si "interroga" la realtà.

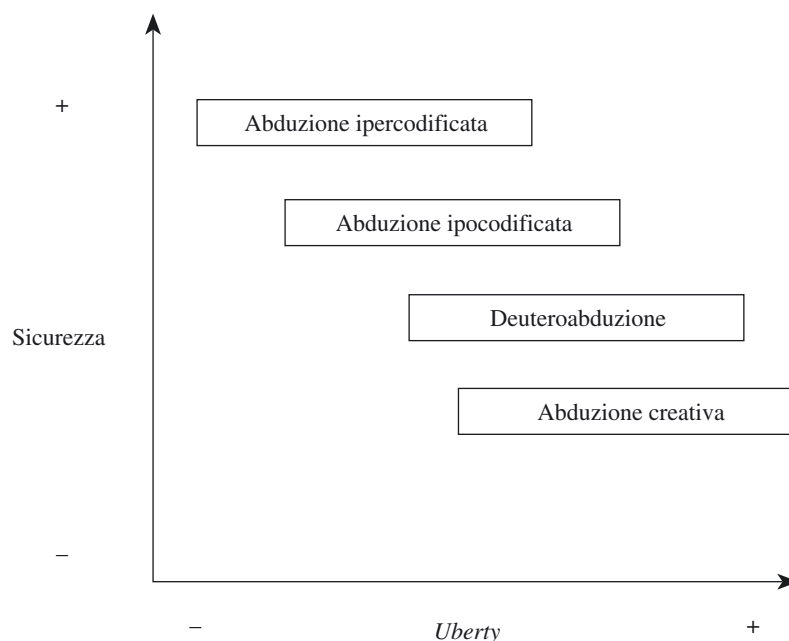
Induzione ipocodificata *esogena* o *deuteroabduzione*. Anche in questo caso il processo abduttivo consiste essenzialmente in una selezione tra differenti regole interpretative, ciò che cambia è la fonte di queste regole che non si trovano più all'interno dell'enciclopedia del soggetto, ma debbono essere *cercate* in altre enciclopedie e successivamente selezionate. Si noti che si tratta comunque di regole interpretative *codificate*, solo che non si trovano nel patrimonio epistemico del soggetto. Qui il processo abduttivo è quindi potenzialmente passibile di un duplice errore: uno, tipico dell'abduzione in quanto tale, è di selezionare la *regola* sbagliata, il secondo, propedeutico al primo, è quello di cercare la regola in una *enciclopedia* sbagliata. Si formula cioè una *deuteroabduzione*: una relativa all'enciclopedia da "consultare" e una relativa alla regola da selezionare. Si noti che la ricerca di una enciclopedia può avvenire o in un contesto completamente esterno, sia esso un'altra organizzazione, un'altra disciplina o, più in generale, un altro sapere codificato, oppure in un contesto che pur essendo diverso e nuovo, cioè *non contenuto* nel *patrimonio epistemico originario*, si colloca in un ambito ad esso prossimo e contiguo. Pensiamo, per esempio, al caso non infrequente di una organizzazione o di una disciplina scientifica in cui coesistono differenti enciclopedie che non comunicano tra loro, cioè caratterizzate da un patrimonio epistemico segmentato (a silos, o a compartimenti stagni, che dir si voglia). In questo caso la ricerca di una regola interpretativa per decodificare un segnale all'interno di un altro comparto dell'organizzazione o in un altro ramo della disciplina è una forma di abduzione esogena, anche se non implica uno spostamento radicale verso altri contesti organizzativi o disciplinari.

Abduzione *creativa*. Mentre nei precedenti casi le regole interpretative erano già codificate, e si trattava solo di connetterle, di selezionarle o di ricercarle, in questo caso devono essere generate, inventate o formulate attraverso l'intuizione e l'*insight*. È chiaramente la forma di abduzione più innovativa e più "ubertosa", in quanto apre nuovi orizzonti interpretativi: come ci ricorda Pierce, infatti, è attraverso questo tipo di abduzione che procede il sapere scientifico – ma è anche quella maggiormente soggetta ad errori. Per Weick (2005) solo questa forma di abduzione si configura come *fantasy*, mentre le altre sono forme più o meno strutturate di *fancy*.

Per concludere, quindi, esistono varie forme di abduzione che si differenziano rispetto ai processi attraverso i quali vengono individuate le regole uti-

lizzate per “decifrare” i segnali, siano essi deboli o forti, provenienti dall’ambiente. In particolare, questi processi si differenziano rispetto ad una fondamentale dimensione e cioè il rapporto tra certezza dell’abduzione e la sua *uberty* (vedi figura 4). La stessa relazione inversa che avevamo rilevato nell’analizzare le differenti forme di inferenza, si ripresenta nel caso delle differenti forme di abduzione. E questo, come vedremo più avanti, ha delle importanti implicazioni per la teoria dell’organizzazione.

Fig. 4 – Rapporto tra sicurezza e *uberty* nelle varie forme di abduzione



4. Lo spazio indiziario

Il secondo elemento della abduzione è costituito dai piccoli fatti sorprendenti, da particolari apparentemente insignificanti, da dettagli, da indizi che richiedono una interpretazione. La dimensione su cui normalmente si attira l’attenzione è la loro *intensità*, cioè il fatto che siano segnali *deboli*. A causa di ciò vengono solitamente ed erroneamente ignorati, e non si tiene conto del fatto che, anche se sono semplici dettagli, sono *significativi* in quanto sono le spie che preannunciano incidenti, malattie mortali, fallimenti e catastrofi o che, in un quadro meno funesto, rivelano l’inautenticità di un quadro o l’identità di un assassino. Da ciò deriva l’esigenza di interpretarli, di decodificarli tempestivamente e di attribuire loro significato attraverso processi abduitivi. Gli studi sugli incidenti organizzativi e sulle organizzazioni ad alta affidabi-

lità ci dicono che una organizzazione dovrebbe massimizzare la sua sensibilità ai segnali deboli. Una delle cause degli incidenti organizzativi è, infatti, proprio l'incapacità di una organizzazione di leggere i segnali deboli, di interpretarli e di adattare prontamente la propria condotta. Un piccolo particolare ci può rivelare che quel "qualcosa che non va" oggi non costituisce un problema, ma domani, quando ormai sarà troppo tardi, si manifesterà in forme più o meno distruttive.

C'è tuttavia una seconda dimensione, non meno importante della prima, a cui gli studi sull'abduzione non danno la dovuta rilevanza, ed è l'*affidabilità* di questi segnali⁶. Si tratta di un aspetto di cui si sono occupate, anche se da punti di vista differenti, la *signal detection theory*, la teoria statistica di valutazione degli errori e la teoria del comportamento razionale in condizioni di incertezza radicale. Partiamo da due esempi. Un medico cerca di fare una diagnosi e, sulla base dei risultati di alcuni esami, formula una serie di ipotesi diagnostiche. Normalmente, nel fare ciò assume e dà per scontato che gli esami siano validi, cioè che non ci sia stato lo scambio con gli esami di un altro paziente, che i macchinari con cui sono stati effettuati i test funzionassero bene, che gli addetti dei laboratori abbiano svolto con cura e precisione le procedure previste. Cioè considera gli esami sulla base dei quali cerca di fare delle diagnosi *affidabili*. Ovviamente, c'è il rischio che questa ipotesi sia sbagliata e che di fatto gli esami non siano validi perché, per esempio, per errore sono stati scambiati con quelli di un altro paziente. Rischia cioè di assumere come valida una informazione sbagliata e di commettere così un errore. Ma si può commettere anche l'errore opposto e cioè considerare come errata una informazione che, invece, è valida perché si ritiene inaffidabile la sua fonte. Pensiamo ad un investigatore che non tiene conto di una testimonianza, che poi si dimostrerà fondata, perché considera il testimone persona poco attendibile.

Generalizzando, possiamo quindi dire che di fronte ad un segnale (informazione, indizio, spia, sintomo, ecc.) un attore deve implicitamente o esplicitamente decidere se considerarlo vero o falso e che, dato che nella realtà il segnale potrà essere per l'appunto vero o falso, si verranno a creare quattro possibili situazioni, di cui solo due si configurano come scelte giuste (vedi figura 5). Dato che l'attore non sa a priori se il segnale è effettivamente vero o falso, è possibile commettere errori, cioè sopravvalutare o sottovalutare l'affidabilità di un indizio.

6. In effetti Eco (1983; 1984: 186, nota 27) parla di *meta-abduzione* come forma di ragionamento abduttivo che riguarda il grado di "veridicità" dei segnali. Non pensiamo che la meta-abduzione possa essere considerata una forma di abduzione per due ragioni. In primo luogo, perché una classificazione per essere rigorosa deve essere esclusiva, cioè ogni elemento deve rientrare in una ed una sola classe. E questa condizione non si verifica in quanto ogni ragionamento abduttivo rientrerebbe, qualora si adottasse la definizione di Eco, sia nella meta-abduzione, in quanto vengono fatte delle ipotesi sulla precisione/imprecisione dei segnali, sia in una delle altre forme di abduzione, in quanto comunque la regola deve essere generata secondo gli altri processi. In secondo luogo, perché la stessa meta-abduzione può assumere una delle altre forme abduttive.

Fig. 5 – Affidabilità dei segnali e tipi di errori⁷

		L'attore considera il segnale come	
		valido	errato
Il segnale in realtà è	valido r(X)	Scelta giusta (accettazione motivata) r(A)	Errore di II tipo (rifiuto immotivato) w(A)
	errato w(X)	Errore di I tipo (accettazione immotivata) w(A)	Scelta giusta (rifiuto motivato) r(A)

L'abduzione, quindi, è un processo inferenziale passibile di errori non solo perché, come si è già visto in precedenza, la *regola* su cui si basa (“tutti i fagioli di questo sacchetto sono bianchi”) per quanto plausibile può rivelarsi fuorviante, ma anche perché i *segnali* che intende decifrare, per quanto sorprendenti, possono essere infondati (i fagioli, in realtà, non sono bianchi, ma sono fagioli neri che sono stati colorati di bianco). In questo caso l'abduzione risulterà falsa non perché si è commesso un errore nella scelta della *regola interpretativa*, ma perché il *segnale* era errato.

Fig. 6 – Lo “spazio indiziario”



La valutazione che un attore fa rispetto alla affidabilità di un segnale indirizza le sue linee di azione. Pensiamo al caso di un investigatore che trova sulla scena del delitto un capello biondo che non è della vittima e che presumibilmente è dell'assassino. Se accetta questo segnale come valido, indirizzerà le proprie ricerche verso possibili colpevoli con la capigliatura bionda. Ma potrebbe, invece, considerare questo segnale come falso, cioè come un indizio lasciato per depistare le indagini. E in questo caso orienterebbe le proprie indagini verso persone con capelli castani. In sintesi, quindi, le spie, ovvero le anomalie e i fatti sorprendenti, che ci proponiamo di interpretare attraverso i processi abduuttivi sono analizzabili lungo due dimensioni: la loro *intensità* e la loro *affida-*

7. Per il significato di r(A), w(A), r(X) e w(X) si vedano più avanti il paragrafo 5 e l'appendice A al termine dell'articolo.

bilità. Le due dimensioni sono ortogonali, infatti, sia un segnale debole che un segnale forte possono essere più o meno affidabili. Ciò ci consente di definire quello che, sulla scia di Ginzburg (1983), definiamo uno *spazio indiziario* in cui possono essere collocati i segnali provenienti dall'ambiente (di figura 6).

5. Quando e quanto è razionale abduire?

L'ambiguità dei segnali provenienti dall'ambiente – e la possibilità, quindi, di compiere errori di primo e secondo tipo – ha delle importanti implicazioni per le organizzazioni che debbono tradurre i risultati dell'abduzione in *decisioni* ed *azioni*.

Se non ci fosse la possibilità di errori, sarebbe razionale di fronte ad un segnale più o meno debole che preannuncia crisi, incidenti o patologie adottare una strategia adattiva e *flessibile*. Cioè attivare processi abduitivi, interpretare il segnale e modificare di conseguenza la propria linea di azione per prevenire possibili danni. Tuttavia, c'è la possibilità che il segnale non sia valido (l'indizio è stato lasciato per depistare, gli esami del paziente sono stati scambiati, ecc.) e che l'evento "annunciato" non si verifichi. Di conseguenza, cambiare strategia può essere rischioso. L'attore, tuttavia, dati i limiti della razionalità umana (Simon, 1984; Heiner, 1983, 1988), non è in grado di sapere *a priori* se il segnale sia giusto o meno: c'è sempre il rischio o di accettarlo o di rifiutarlo immotivatamente (vedi figura 5). Si pone quindi un problema: quando è razionale prendere in considerazione i segnali e adattarsi flessibilmente ad essi e quando, invece, è più razionale rifiutarli e continuare ad adottare rigidamente la propria strategia?

In generale, sarà razionale modificare il proprio comportamento se e solo se i *vantaggi attesi* nel caso in cui il segnale sia valido, e quindi l'evento "annunciato" si avveri, superano le *possibili perdite* nel caso in cui il segnale non lo sia (e l'evento non si avveri)⁸. Cioè sarà razionale adottare una strategia flessibile se e solo se:

$$g(e)r(A)\pi > l(e)w(A)(1 - \pi) \quad (1)$$

dove $g(e)$ e $l(e)$ sono rispettivamente i guadagni (*gains*) e le perdite (*losses*) attesi qualora l'evento "annunciato" si verifichi, π è la probabilità che l'evento si verifichi e $r(A)$ e $w(A)$ indicano, rispettivamente, la probabilità che l'attore sia in grado di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati o che, invece, non lo sia (vedi sempre figura 5). Si noti che in un mondo in cui non c'è incertezza $r(A) = 1$ e $w(A) = 0$, ma essendo invece presente può darsi che $r(A) < 1$ e $w(A) > 0$.

8. Per il significato dei simboli utilizzati di questo paragrafo si veda l'appendice A – Legenda dei simboli al termine dell'articolo

Dalla precedente disuguaglianza (1) è possibile, attraverso alcuni semplici passaggi, ricavare la seguente *condizione di affidabilità*:

$$\rho(A) > \frac{l(e)}{g(e)} \cdot \frac{1-\pi}{\pi} \quad (2)$$

dove $\rho(A) = r(A)/w(A)$ è l'*affidabilità* dell'attore, cioè la sua capacità di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati e $l(e)/g(e) \cdot (1-\pi)/\pi$ è la *soglia di affidabilità* del cambiamento (d'ora in poi T)⁹.

La condizione di affidabilità ci dice che è razionale cambiare linea d'azione in seguito a un segnale *se e solo se la capacità di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati è maggiore della soglia T, soglia che è tanto più elevata quanto più sono consistenti le perdite attese da un cambiamento immotivato (errore di Tipo: considerare valido un segnale sbagliato) rispetto ai guadagni attesi da una scelta giusta (considerare giusto un segnale valido)*. Nel caso in cui ciò non avvenga, cioè $\rho(A) < T$, sarà più razionale ignorare i segnali provenienti dall'ambiente e attenersi rigidamente alle linee d'azione in corso, cioè allo status quo. In altri termini, quanto più T è elevata tanto più è razionale restringere drasticamente la gamma di informazioni prese in considerazione, ridurre i repertori d'azione alle poche strategie sicure e conosciute e sospendere i processi abduktivivi o, al massimo, adottare solo forme di abduzione ipercodificate¹⁰.

Si pongono a questo punto due questioni. La prima, concerne i fattori che condizionano la soglia di tolleranza T, in quanto abbiamo visto che il suo livello ha delle implicazioni assai rilevanti sulla razionalità dei processi abduktivivi e dei comportamenti innovativi, mentre la seconda concerne il livello di affidabilità ρ , da cosa dipenda e se sia modificabile.

Cause della soglia di tolleranza T. La soglia di tolleranza T ha due componenti. Una $(1-\pi/\pi)$ è costituita dalla probabilità che l'evento "segnalato", la cui presenza giustifica un cambiamento di strategia o una innovazione, *non si verifici* in quanto il segnale giunto era erroneo. Ciò implica che quanto più un evento è improbabile ed infrequente tanto più la soglia aumenta e, di conseguenza, è tanto più razionale essere "diffidenti" e "conservatori". La ragione di ciò è facilmente intuibile: se un evento è altamente improbabile è molto probabile (ma *non certo*) che il dettaglio che ci segnala la sua presenza sia errato o, meglio, che sia inaffidabile. Meglio non rischiare e proseguire per la propria strada. Tuttavia, e questo è il punto fondamentale su cui torneremo, "non sono gli eventi frequenti e familiari, ma quelli grandi e rari che sono responsabili della maggior parte delle conseguenze catastrofiche che plasmano la storia, siano esse disastri climatici o biologici, gravi crisi sanitarie o finanziarie, rivoluzioni politiche o culturali, guerre sempre più distruttive, o terrorismo" (Atran, 2006: 266).

9. Per i passaggi matematici si veda l'Appendice B al termine dell'articolo.

10. Come ci ricorda Nassim Taleb (2008: 28 ed it.) "anche la saggezza popolare avverte che è preferibile non avere informazioni che averne di cattive".

La seconda componente – cioè $l(e)/g(e)$ – invece, ci dice quanto effettivamente si rischia nel caso in cui si agisca conformemente al segnale ricevuto se esso è sbagliato *in rapporto* a quanto, invece, si guadagna seguendo le sue indicazioni qualora sia valido. Si noti che, da un punto di vista matematico, tale rapporto può assumere valori minori, maggiori o pari ad uno.

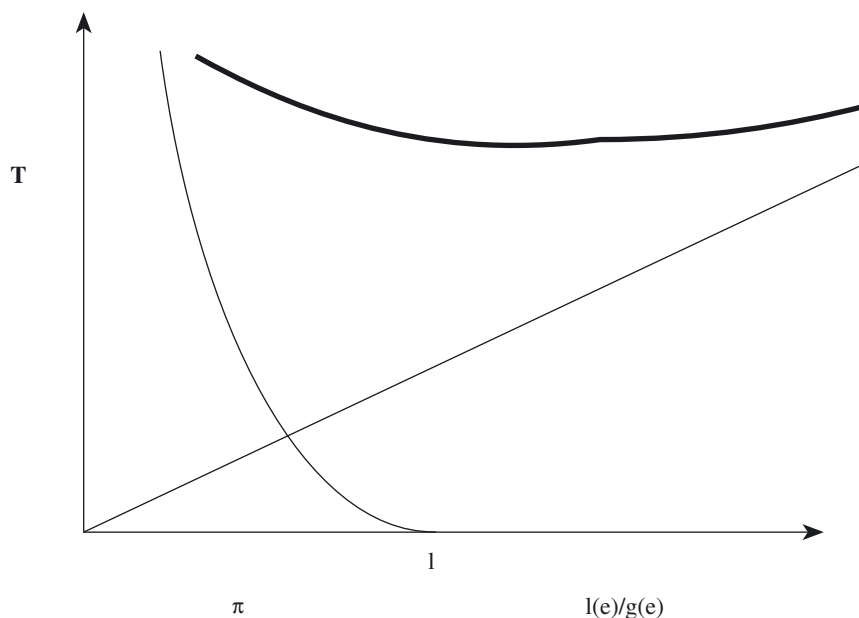
Nel caso in cui $l(e)/g(e) = 1$, T si limita a riflettere esattamente il grado di probabilità espresso dall'altra componente e ci conferma, quindi, che è razionale accettare i segnali relativi ad eventi altamente probabili e frequenti (e quindi innovare) e rifiutare quelli relativi ad eventi rari ed infrequenti (e quindi mantenere lo status quo).

Meno banali sono le altre situazioni, molto più frequenti, in cui vi è una discrasia tra le due componenti (vedi figura 7 e 8).

Fig. 7 – La soglia di tolleranza

		$l(e)/g(e)$	
		> 1	< 1
π	< 0.25	Ignoro il segnale e non cambio	Accettazione ponderata al crescere di $g(e)$
	> 0.25	Rifiuto ponderato al crescere di $l(e)$	Accetto il segnale e cambio

Fig. 8 – La soglia di tolleranza



Consideriamo il caso in cui $l(e)/g(e) > 1$, quando cioè il cambiamento erroneo provoca danni. Se l'evento "annunciato" è altamente improbabile ($\pi < 0.25$), le due componenti concordano e quindi T sarà molto elevata e si tenderà a non cambiare. Se, invece l'evento è altamente probabile ($\pi > 0.25$), allora si riduce parzialmente il danno atteso dal mutamento immotivato¹¹. La tendenza alla conservazione dell'esistente sarà tanto maggiore quanto più elevato è $l(e)/g(e)$ e quanto minore è π . Consideriamo ora il caso in cui $l(e)/g(e) < 1$. Se l'evento "segnalato" è molto probabile e le perdite in caso di segnale sbagliato sono comunque molto limitate rispetto ai vantaggi, è razionale accettare il segnale come valido e modificare il proprio comportamento. Se, invece, pur essendo i possibili guadagni derivanti dal cambiamento superiori ai costi attesi da un'accettazione immotivata, l'evento è altamente improbabile ($\pi < 0.25$), allora l'accettazione deve essere ponderata rispetto alla consistenza dei benefici possibili. Quanto più $l(e)/g(e) \rightarrow 0$ tanto più la soglia si abbassa e ha senso affrontare i rischi del cambiamento.

In particolare se $l(e)/g(e) = 0$ allora $T = 0$ ed è perfettamente razionale accettare come valido *qualunque segnale*, e cambiare strategia in conformità ad esso. E ciò accade quando $g(e) = \infty$ cioè quando il vantaggio atteso dal far fronte ad un evento anche altamente improbabile è salvare vite umane o evitare danni irreversibili all'ambiente, come prescrive il *principio di precauzione*¹².

In sintesi, quindi, i fattori che condizionano la soglia di tolleranza T sono, da un lato, il grado di probabilità con cui si può manifestare un dato evento "segnalato" e, dall'altro, l'impatto che l'evitarlo o meno può avere. È bene fissare fin da ora questi due fattori in quanto la loro incidenza non solo varia molto significativamente da evento a evento ma, soprattutto, è variata nel tempo: le organizzazioni, in particolare quelle pubbliche, si sono trovate a dover affrontare con sempre maggior frequenza eventi rari ma con un effetto dirompente, cioè quelli che Nassim Taleb (2007) chiama i "cigni neri".

Il livello di affidabilità ρ come variabile. Fino ad ora, si è considerato il livello di affidabilità $\rho(A)$ come dipendente esclusivamente dalla capacità dell'attore di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati. In effetti, la questione è un po' più complicata. Infatti, la capacità dell'attore di decifrare l'ambiente è di fatto composta da due componenti: da un lato, come già detto, la capacità dell'attore di distinguere i messaggi veri da quelli falsi ($\rho(A)$) e, dall'altro, la capacità dei messaggi di dare informazioni esatte sugli stati del mondo $\rho(X)$, che è uguale a $r(X)/w(X)$. Come si è visto prima (vedi figura 5) l'attore può commettere errori sia perché si fida di messaggi sbagliati che perché diffida di messaggi giusti.

L'affidabilità *totale* sarà quindi, in termini logici, il prodotto di queste due componenti cioè:

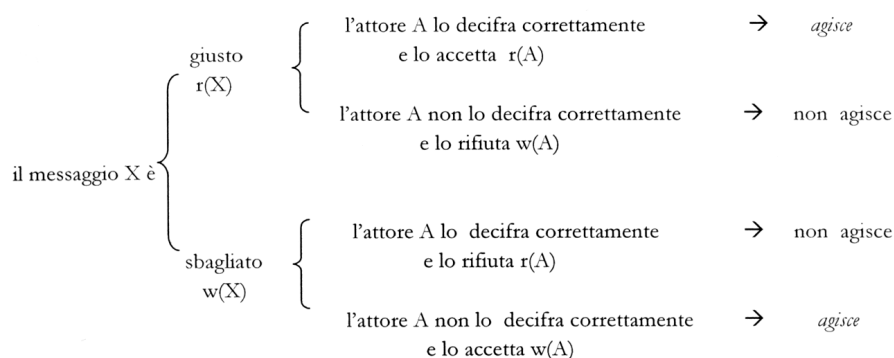
$$\rho = \rho(X) \cdot \rho(A) \quad (3)$$

11. Indichiamo tale soglia in quanto come fa notare Heiner (1983: 567, nota a fig. 1) il valore di T si "impenna" e tende asintoticamente all'infinito non appena π diventa inferiore a 0.25.

12. In termini molto semplificati, il principio di precauzione afferma che in assenza di conoscenze scientifiche incontrovertibili sui rischi derivanti da differenti opzioni è opportuno scegliere l'alternativa più "prudente" che potenzialmente può generare meno danni futuri.

dove sia l'affidabilità del messaggio che quella dell'attore sono, rispettivamente, il rapporto tra la probabilità che il messaggio sia affidabile rispetto a quella che non lo sia, cioè $\rho(X) = r(X)/w(X)$, e il rapporto tra probabilità che l'attore sappia riconoscere i messaggi giusti e la probabilità che l'attore, invece, non lo sappia fare, cioè $\rho(A) = r(A)/w(A)$. A questo punto è quindi possibile valutare con che probabilità l'attore sarà portato ad agire, cioè ad imprimere un cambiamento al proprio comportamento, a seconda di quali sono gli stati del mondo, l'affidabilità dell'informazione e la sua capacità di distinguere le informazioni giuste da quelle false (vedi figura 9)¹³.

Fig. 9 – L'azione congiunta di informazione imperfetta e uso imperfetto dell'informazione



Tutto ciò ha alcune importanti implicazioni. La prima è che l'affidabilità dell'azione è direttamente proporzionale, *dato il livello di affidabilità dell'informazione*, alla affidabilità dell'attore: quanto più è imperfetta la sua capacità di decifrare gli errori tanto più si riduce l'affidabilità complessiva, anche se l'informazione è valida. Infatti se $r(A) \rightarrow 0$, anche $\rho(A) \rightarrow 0$ e di conseguenza, anche per valori elevati di $\rho(X)$, $\rho \rightarrow 0$. Quindi, se è vero che è importante avere informazioni affidabili, è ancora più importante essere in grado di decifrarle correttamente.

La seconda implicazione, meno scontata, è che esiste una relazione inversa tra l'affidabilità dell'informazione e la capacità di elaborarla. Affinché l'informazione descriva accuratamente gli stati del mondo – cioè affinché la sua affidabilità sia elevata – deve essere *articolata* e *complessa*: occorre evitare le semplificazioni, le informazioni in forma binaria, i segnali *semplici* (Heiner, 1988; Weick e Sutcliffe, 2007). Tuttavia, informazioni complesse ed articolate sono altamente affidabili, cioè presentano un $\rho(X)$ elevato, ma riducono *automaticamente* l'affidabilità degli attori nell'utilizzarle, cioè (ρA), in quanto la loro interpretazione richiede patrimoni cognitivi altamente professionalizzati e

13. In Heiner (1983) la relazione tra le due componenti dell'affidabilità è analizzata in termini logici, mentre in Heiner (1988 e bibliografia ivi citata) si trova una analisi matematica più dettagliata.

ciò, data la (3) riportata poco sopra, riduce ρ . Il che significa che, se assumiamo la soglia di tolleranza T come data nella (2), l'aumento della quantità e della qualità delle informazioni genera un ulteriore restringimento dei segnali accettati e un aumento delle rigidità comportamentali. Insomma, sovraccaricare l'organizzazione con troppe informazioni e con informazioni troppo dettagliate, cioè con informazioni che l'organizzazione non è in grado di elaborare, non solo è *inutile*, in quanto l'informazione viene ignorata, ma può essere *dannoso* in quanto riduce il grado di affidabilità $\rho(A)$, cioè la possibilità di errori. Questo deve far riflettere sulla tendenza odierna a elaborare complesse batterie di indicatori (di sostenibilità, di qualità, ecc.) che poi non vengono utilizzati e "intasano" i processi decisionali.

Infine, terza implicazione, gli attori, al fine di mantenere elevata la loro capacità di decifrare le informazioni, accetteranno selettivamente, cioè con grande diffidenza i segnali non locali, poco familiari, lontani dalla loro esperienza e da quanto già conoscono. Infatti, come è facile immaginare, quanto più la fonte di un segnale è lontana geograficamente, socialmente, culturalmente e linguisticamente, tanto più può essere inaffidabile, in quanto – per utilizzare il linguaggio della *signal detection theory* – possono intervenire dei rumori (*noises*) che disturbano i segnali. Anche in questo caso, quindi, valutazioni di ordine razionale spingono gli attori a limitare drasticamente la gamma dei segnali da acquisire e a *restringere lo spazio indiziario entro confini conosciuti*: gli attori non acquisiscono i segnali di cui hanno bisogno, ma solo quelli che sono in grado di decifrare e utilizzare, gli altri vengono scartati o, se acquisiti, ignorati.

6. Implicazioni per gli studi organizzativi

E veniamo, quindi, al punto centrale cioè al rapporto tra la teoria dell'abduzione in contesti ad incertezza radicale e gli studi organizzativi, in particolare quelli che hanno analizzato il comportamento delle organizzazioni ad alta affidabilità che operano in contesti altamente incerti, ambigui e ad elevato rischio di incidenti ed errori (Perin, 2004; Weick, 2006b; Weick e Sutcliffe, 2007, Catino 2009). Alcuni elementi sono già emersi nelle precedenti sezioni, ma è bene riassumerli e sintetizzarli per evidenziare come indirizzino verso direzioni esattamente opposte.

Se gli studi sulle organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) ci dicono che le organizzazioni debbono essere molto attente e sensibili ai segnali deboli, la teoria dell'affidabilità ci dice, al contrario che è razionale ignorare i segnali deboli in quanto potenzialmente fuorvianti e ingannevoli.

Se gli studi sulle organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) ci dicono che è opportuno evitare semplificazioni e spiegazioni banali, la teoria dell'affidabilità ci dice, invece, che al crescere dell'incertezza è razionale utilizzare teorie semplici ed evitare di sovraccaricare l'organizzazione con informazioni.

Se gli studi sulle organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) ci dicono che è

opportuno sviluppare la capacità di immaginazione nelle organizzazioni, la teoria delle decisioni affidabili ci dice, al contrario, che al crescere dell'incertezza e dell'ambiguità è bene attenersi rigidamente a strategie e linee di condotta conosciute.

Se gli studi sulle organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) ci dicono che è bene che l'organizzazioni adotti strategie di *exploration*, la teoria delle decisioni affidabili ci dice che, invece, l'*exploitation* è più razionale e meno rischiosa.

In sintesi, se gli studi sulle organizzazioni ad alta affidabilità ci dicono che le organizzazioni debbono sviluppare forme di abduzione ipocodificata e, soprattutto, creativa, la teoria delle decisioni affidabili in contesti ad alta incertezza ci dice che la strada dell'abduzione è rischiosa e, comunque, conviene orientarsi verso forme di abduzione ipercodificata o, meglio ancora, verso processi cognitivi e inferenziali di tipo deduttivo (razionalità teleologica legale-razionale) o pragmatico (razionalità deontologica e induttiva di tipo tradizionale). Di fronte al nuovo, all'inspiegabile, all'incerto è razionale ancorarsi a ciò che è noto, che già si conosce, e che già si è sperimentato.

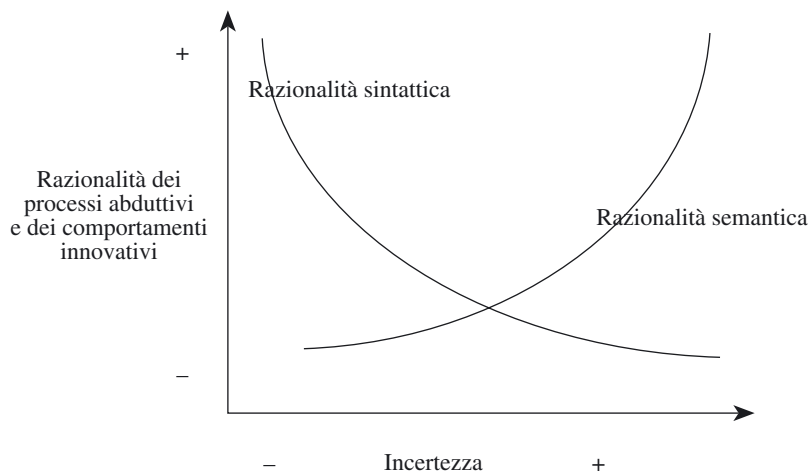
E, si noti, le conclusioni a cui giunge la teoria delle decisioni razionali in contesti ad incertezza radicale collimano in gran parte con i risultati delle ricerche empiriche sul comportamento organizzativo in contesti ad elevata incertezza: le organizzazioni tendono ad essere miopi (Catino, 2009), ad adottare rigidità di fronte alle crisi (Staw *et alii*, 1981), a mancare di immaginazione e fantasia (Weick, 2005), a non essere in grado di tradurre in azioni efficaci la consistente mole di informazioni di cui dispongono (Barnes *et alii*, 2007; Bolton *et alii*, 2008).

Insomma, le organizzazioni si trovano di fronte ad un vero e proprio *dilemma*. L'aumento dell'incertezza ambientale ha un effetto *contraddittorio*: da un lato, impone di ignorare i segnali deboli, di adottare rigidità comportamentali e di affidarsi a regole note e conosciute (cfr. Heiner, 1983, 1988 e § 5 sopra) e *contemporaneamente*, dall'altro lato, impone anche di dedicare molta attenzione agli indizi e alle anomalie, di esplorare nuove soluzioni e di essere creativi, lungimiranti e fantasiosi (Weick, 2005; Weick e Sutcliffe, 2007; Catino 2009). Si tratta di un dilemma che le organizzazioni debbono affrontare tra due criteri di razionalità – uno di razionalità *sintattica* ed uno di razionalità *semantica* – che coesistono nelle organizzazioni e che hanno effetti divergenti sulla razionalità dell'abduzione e dei comportamenti innovativi (vedi figura 10)¹⁴.

Si noti che questo dilemma si pone con crescente rilevanza poiché, come dimostra la recente letteratura sulle politiche di *risk and crisis management*, le

14. Definiamo la prima razionalità *sintattica* perché la correttezza delle conclusioni a cui giunge la teoria delle decisioni affidabili in condizioni di incertezza genuina dipende dalla applicazione di *regole logico-formali*, mentre definiamo la seconda razionalità *semantica* in quanto la validità delle indicazioni a cui giunge la teoria delle HRO dipende dal *significato empirico* che si attribuisce a determinati indizi, anomalie o "spie". I due criteri di razionalità – e di verità (Tarski, 1933) – non necessariamente coincidono.

Fig. 10 – Impatto dell'incertezza sulla razionalità dell'abduzione organizzativa



organizzazioni, in particolare quelle pubbliche, si trovano con sempre maggiore frequenza ad affrontare situazioni in cui occorre fronteggiare in *tempi rapidi* situazioni di crisi e di emergenza reale e potenziale, cioè in cui si debbono fronteggiare *eventi "impensabili" in contesti "inconcepibili"* (Lagadec, 2005). E l'impensabile e l'inconcepibile possono essere fronteggiati solo attraverso l'immaginazione, l'abduzione creativa e la lettura dei segnali deboli che, tuttavia, come abbiamo visto, non rispondono a criteri di razionalità logica e sintattica.

Ciò ha due implicazioni che sono tra loro strettamente collegate. La prima è che lo sviluppo dei processi abduttivi all'interno delle organizzazioni deve essere oggetto di una specifica *politica organizzativa*. Spontaneamente, in base a criteri di razionalità sintattica, una organizzazione tenderà a inibire i processi abduttivi, o perlomeno non a potenziarli; ma sappiamo, invece, che è bene che, in base a criteri di razionalità semantica e sostantiva, li faciliti e li coltivi. La seconda è che questa politica non può limitarsi ad un generico invito all'immaginazione, alle spiegazioni non semplicistiche e all'attenzione ai segnali deboli, verso i quali, come abbiamo visto, le organizzazioni tendono a sviluppare robusti anticorpi.

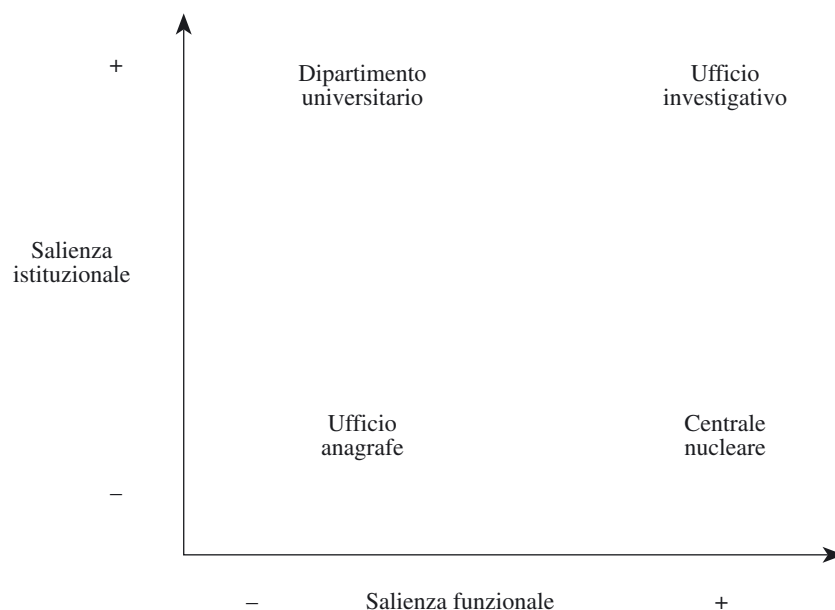
7. Organizzare l'abduzione

Una politica organizzativa per sviluppare i processi abduttivi implica che si affrontino due questioni preliminari: la differente salienza che l'abduzione può assumere nelle organizzazioni e gli strumenti per espandere le capacità abduttive al loro interno.

Salienza istituzionale e salienza funzionale dei processi abduktivivi. L'abduzione è presente e, soprattutto, dovrebbe essere presente in tutte le organizzazioni, ma non è presente in tutte le organizzazioni nello stesso modo e con la stessa intensità. Il primo passo per definire una politica organizzativa per sviluppare i processi abduktivivi o, perlomeno, per frenare le tendenze anabduktivivi consiste quindi nel tracciare una distinzione tra differenti tipi di organizzazioni.

In primo luogo, occorre considerare che l'abduzione nelle organizzazioni può avere salienza *istituzionale*, nel caso in cui siano state create con lo specifico scopo di svolgere attività abduktivivi (p. es. ufficio investigativo o centro di ricerca) o *funzionale*, nel caso in cui l'abduzione, pur non rientrando necessariamente tra gli scopi istituzionali, sia di cruciale importanza per il funzionamento dell'organizzazione stessa (p. es., portaerei o centrale nucleare). Le due dimensioni sono ortogonali e quindi possono essere considerate congiuntamente in un unico spazio bidimensionale all'interno del quale si possono collocare le varie organizzazioni – o, come vedremo tra poco, le loro sottounità – a seconda dell'intensità che presentano i due tipi di abduzione (vedi figura 11).

Fig. 11 – Salienza istituzionale e salienza funzionale dell'abduzione nelle organizzazioni



Ci sono organizzazioni in cui i processi abduktivivi sono scarsamente rilevanti, per non dire assenti. È il caso, per esempio, di un ufficio anagrafe in cui ben poco spazio hanno eventi inattesi o crisi incombenti. Al massimo potranno presentarsi alcune eccezioni la cui soluzione verrà demandata, come si usa in qualunque burocrazia, ai livelli superiori. Le informazioni necessarie al funzionamento dell'organizzazione sono incorporate nelle routine, nelle procedu-

re operative e, più recentemente, nei supporti informatici. In organizzazioni come queste è bene che ampio spazio abbia la tradizionale forma di razionalità legale e, anzi, l'intervento della fantasia e della creatività deve essere ridotto al minimo.

All'estremo opposto troviamo il caso in cui i processi abduktivivi sono rilevanti sia sul piano istituzionale che su quello funzionale. Un ufficio investigativo è stato creato per fare indagini, per raccogliere indizi, per formulare congetture sui possibili colpevoli, cioè per abduire. A questa elevata salienza istituzionale corrisponde anche una elevata salienza lungo la dimensione funzionale: un ufficio investigativo non può lasciare troppi casi irrisolti, deve necessariamente saper abduire efficacemente, cioè "trovare un colpevole".

Ci sono poi due casi intermedi. Le organizzazioni ad alta affidabilità (HRO) sono caratterizzate da un basso grado di salienza istituzionale dei processi abduktivivi: né una centrale nucleare né una portaerei sono state create con l'obiettivo di svolgere abduzioni che, invece, al loro interno, hanno una salienza funzionale elevatissima. Un minimo errore può avere effetti disastrosi come dimostrano vari casi studiati. Infine, ci sono organizzazioni i cui fini istituzionali sono squisitamente abduktivivi, ma possono sopravvivere anche se non svolgono efficacemente tale funzione¹⁵. Pensiamo ad un dipartimento universitario: Peirce ci insegna che l'abduzione è alla base dell'indagine scientifica, ma un dipartimento può tranquillamente sopravvivere anche se i ricercatori che ad esso afferiscono sono modesti e le loro abduzioni, ammesso che ci siano, possono essere errate o scarsamente originali.

Questa tipologia solleva tre ordini di questioni. La prima concerne i differenti requisiti imposti dai due tipi di salienza. Tracciando uno spazio delle proprietà è possibile ipotizzare che a seconda della diversa salienza dei processi abduktivivi prevalgano differenti caratteristiche delle organizzazioni in cui essi sono presenti in modo considerevole (vedi tabella 2).

Tab. 2 – Requisiti organizzativi delle diverse forme di abduzione

Salienza	Istituzionale	Funzionale
<i>Criterio legittimante</i>	visibilità	efficacia
<i>Valenza</i>	simbolica	sostantiva
<i>Aspetti organizzativi coinvolti</i>	strutturali	processuali
<i>Relazioni con le altre componenti organizzative</i>	isolamento	integrazione
<i>Tipo di conoscenza utilizzata</i>	formale	personale
<i>Forma di abduzione utilizzata</i>	ipercodificata e ipocodificata	deuteroabduzione e abduzione creativa
<i>Soglia di tolleranza</i>	bassa	elevata

15. Ricordiamo a questo proposito la categoria di *permanently failing organization* coniata da Meyer e Zucker (1989), di cardinale importanza per l'approccio neo-istituzionalista – per indicare quelle organizzazioni che riescono a sopravvivere per lunghi periodi di tempo anche in condizioni di inefficienza ed inefficacia grazie al sostegno offerto dal loro ambiente istituzionale.

Laddove prevale la salienza istituzionale, il criterio legittimante è la *visibilità* – cioè occorre “far vedere” che i processi abduktivivi sono importanti e sono istituzionalizzati – da ciò consegue una particolare attenzione agli aspetti simbolici (il dipartimento organizza seminari!) che vanno a toccare aspetti strutturali dell’organizzazione e di differenziazione rispetto ad altre componenti. Il tipo di conoscenza utilizzata nei processi abduktivivi sarà esplicita e altamente visibile (il dipartimento ha la sua biblioteca e la sua collana di quaderni!). E la soglia di tolleranza sarà relativamente bassa: le biblioteche devono essere complete, le banche dati devono essere esaustive e, soprattutto, le bibliografie devono essere ricche e copiose. La ridondanza informativa, non pregiudica l’esito dell’attività organizzativa, anzi la valorizza.

Ben diversa è la situazione nel caso in cui prevalga la salienza funzionale: qui non occorre “far vedere” che si stanno attivando cicli inferenziali (vedi figura 2) ma bisogna produrre e trasmettere conoscenze che sono indispensabili per evitare incidenti, catastrofi, crisi. Il criterio in questo caso, quindi, è l’*efficacia* dei processi abduktivivi, cioè la capacità effettiva di risolvere rompicapi, di cogliere dettagli significativi, di prevedere l’inconcepibile, di formulare congetture utili. In questi casi i processi abduktivivi assumono un significato sostantivo (il colpevole va trovato, l’incidente va evitato!) e coinvolgono principalmente la dimensione processuale ed informale (la narrazione e le comunità di pratica diventano fondamentali) in quanto si tratta di trasmettere rapidamente ed efficacemente informazioni, conoscenze, “trucchi del mestiere” che fanno spesso riferimento a quella che Michael Polanyi (1958) ha definito *conoscenza personale*. E la soglia di tolleranza in questo caso sarà elevata: bisogna essere selettivi, devono arrivare solo le informazioni utili e sicure per evitare falsi allarmi e quello che in gergo militare si chiama “blocco del comando”, cioè l’impossibilità di prendere decisioni per eccesso di informazioni (Barnes *et al.*, 2007). In questo caso, data l’importanza che hanno l’abduzione e l’immaginazione per la sopravvivenza dell’organizzazione (una piccola anomalia può generare danni ingenti ed irreversibili), la logica abduktiviva permea tutti i processi organizzativi, diventa il loro principio ispiratore e regolatore. Vi è completa integrazione tra i circuiti dell’abduzione e quelli dell’organizzazione: lo spazio indiziario si identifica con lo spazio dell’informazione e della decisione. La logica dell’*organizing* coincide con quella dell’*abducing*.

La seconda questione concerne la possibilità che nella stessa organizzazione convivano processi abduktivivi che hanno differente salienza. Pensiamo ad una organizzazione complessa come può essere un ospedale. Al suo interno vi sono sottounità in cui si hanno forme di abduzione ipercodificate, in cui vengono utilizzati protocolli terapeutici standard, altre in cui, invece, debbono essere risolti casi “impossibili” (Dr. House docet!)¹⁶ e, si noti, altre ancora che

16. Facciamo riferimento al famoso personaggio televisivo, Gregory House, medico a cui vengono regolarmente affidati casi “impossibili” sui quali i suoi colleghi non riescono a fornire diagnosi. Sul rapporto tra l’abduzione e il metodo del Dr. House si veda Blitris (2007: 159-172).

producono *all'interno dell'organizzazione* i segnali necessari ai processi induttivi, cioè i laboratori di analisi. In questo caso il problema che si pone è di trovare gli accorgimenti e i meccanismi organizzativi per integrare queste differenti logiche abduttive, mantenendole separate e, contemporaneamente, creando dei canali di comunicazione tra esse. O, ancora, pensiamo al caso dell'ufficio investigativo: qui le due forme di salienza convivono in forma intensa nelle stesse unità organizzative e, quindi, i requisiti funzionali da esse imposte (vedi figura 12) debbono essere integrati e soddisfatti congiuntamente.

Infine, e giungiamo alla terza questione, il problema dell'apprendimento: in che misura i processi abduttivi sono trasferibili da un contesto all'altro? Ciò che accade su una portaerei può essere riprodotto all'interno di una unità investigativa, di un dipartimento universitario, di un reparto ospedaliero o di un ufficio anagrafe? La pluralità delle forme dell'abduzione ci induce a pensare che non esista una *one best way to abduction*, ma che si debbano sviluppare tecniche di progettazione organizzativa differenziate, adatte ad ogni specifica forma di abduzione, cioè quello che potremmo chiamare un approccio *contingency* all'organizzazione dell'abduzione. E qui arriviamo al secondo ed ultimo tema: la progettazione dell'abduzione organizzativa e dei suoi strumenti.

Gli strumenti dell'abduzione. Il potenziamento e lo sviluppo dei processi abduttivi può avvenire, anzitutto, attraverso l'accrescimento di ρ , cioè della affidabilità totale in base ai quali si attivano processi abduttivi. Se il criterio adottato per accettare o rifiutare una determinata innovazione è che $\rho > T$, e se T non solo è elevata ma è assunta come *data*, allora per aumentare ρ occorre agire su $\rho(X)$ o su $\rho(A)$, cioè sulla affidabilità dei segnali oppure sulla capacità degli attori di distinguere i segnali falsi da quelli validi¹⁷.

Agire su $\rho(X)$ significa sostanzialmente progettare sistemi di *signal detection* e di monitoraggio che, da un lato, siano precisi e aggiornati e, dall'altro, non siano ridondanti, cioè non generino un sovraccarico informativo che porterebbe ad un blocco decisionale. Tuttavia, abbiamo visto poco sopra che, in contesti ad alta incertezza ed ambiguità, i segnali provenienti dall'ambiente non possono essere *contemporaneamente* sia precisi e dettagliati che semplici e parsimoniosi. I segnali, per essere precisi, debbono riprodurre la complessità del mondo e non operare drastiche semplificazioni. Al di sotto di una certa soglia, quindi, il grado di complessità delle informazioni non potrà scendere. Per fronteggiare questo livello "naturale" di complessità dei sistemi di *signal detection*, quindi, le strade percorribili sono due: da un lato, aumentare il grado di *selettività* dei sistemi di monitoraggio (si raccolgono *pochi segnali complessi*) e, dall'altro, aumentare $\rho(A)$, cioè la capacità degli attori di decodificare informazioni dettagliate e articolate. Ciò può essere ottenuto attraverso l'accrescimento dei patrimoni epistemici e professionali dell'organizzazione e la progettazione di percorsi formativi. Si ridurrebbe così la possibilità di errori di I e II tipo e, quindi, si renderebbe l'organizzazione meno "prudente" e più aperta, ricettiva e flessibile rispetto agli indizi e ai segnali provenienti dall'am-

17. Infatti, ricordiamo che per la (3) $\rho = \rho(X) \cdot \rho(A)$.

biente in modo razionale, cioè senza esporla a rischi eccessivi. In sintesi, quindi, secondo questo primo gruppo di strategie, una maggiore propensione dell'organizzazione all'attivazione di processi abduktivi dovrebbe essere generata compensando l'elevato livello della soglia di tolleranza T con un maggior grado di affidabilità totale, cioè sia dei segnali che degli attori.

Una seconda strada percorribile, meno semplice della precedente, parte dalla constatazione che, come abbiamo più volte messo in evidenza, esistono più forme di abduzione e quella creativa è solo una di queste. La teoria delle decisioni in condizioni di incertezza genuina o radicale ci dice che per le organizzazioni è razionale, di fronte al nuovo, all'inusuale e all'inatteso attenersi rigidamente alle regole di comportamento già conosciute ed adottate, cioè a quella che Heiner (1983) chiama *rule governed behaviour*. Il potenziamento delle capacità abduktivie, quindi, potrà avvenire non solo attraverso lo sviluppo delle forme più creative di abduzione, come suggerisce Weick (2005; 2006b), ma anche grazie al potenziamento delle sue forme più codificate, cioè delle enciclopedie "in memoria" (Galbraith, 1977). Le capacità abduktivie dipendono, infatti, dalla ricchezza e dalla varietà delle regole disponibili per interpretare gli stati del mondo, e dei repertori d'azione che si possono adottare per rispondere ad essi, e questa varietà non include solo la creatività e l'immaginazione, ma anche i patrimoni epistemici acquisiti e sedimentati. Detto in altri termini, anche le forme iper- e ipocodificate di abduzione (vedi tabella 1 e figura 4) devono essere oggetto di progettazione organizzativa, anche perché sono quelle a cui le organizzazioni "normali" ricorrono con maggiore frequenza. Il punto cruciale è ovviamente come riuscire a mettere in comunicazione ed integrare questi differenti sottosistemi abduktivivi – quelli più codificati e quelli più creativi – onde evitare che si creino delle divisioni tra differenti strutture e processi organizzativi. Anche perché, e questo è un punto sul quale torneremo tra poco, i patrimoni epistemici delle organizzazioni, per quanto segmentati, possono attraversare fasi di fluidità, cioè di codifica, decodifica e ricodifica, che generano differenti forme di abduzione.

I "fallimenti dell'immaginazione" (Weick, 2005; Atran, 2006; Bolton e Stolcis, 2008) non dipendono da un bizzoso ed immotivato rifiuto di effettuare abduzioni creative, ma da *valutazioni di carattere razionale* (in senso sintattico). Questo è ciò che ci insegna la teoria delle decisioni in condizioni di incertezza genuina o radicale (Heiner, 1983, 1988). E di ciò occorre tenere conto nella progettazione organizzativa. Se è vero che non è pensabile cercare di rendere più razionali le organizzazioni senza tenere conto dei limiti della razionalità umana (Levinthal e March, 1993) – e la condizione di affidabilità di Heiner altro non è che una formalizzazione del principio di razionalità limitata di Herbert Simon – allora la propensione delle organizzazioni ad ignorare i segnali deboli, ad adottare rigidità strategiche e a circoscrivere i loro spazi di informazione e decisione non deve essere considerata una patologia organizzativa, ma la ovvia conseguenza di scelte *limitatamente razionali*. Un equilibrato ed efficace *realismo progettuale*, che altro non è che la ricerca di un difficile bilanciamento tra ciò che è auspicabile e ciò che è realizzabile, suggerisce di

tenere in considerazione la ben nota refrattarietà delle organizzazioni ad accettare mutamenti radicali. È giusto, quindi, cercare di valorizzare l'immaginazione e l'abduzione creativa nelle organizzazioni, anche se non in tutte nella stessa misura ma – e questo è il punto cruciale – occorre farlo *sfruttando*, e non inibendo, la tendenza delle organizzazioni a fare *razionalmente* affidamento sul noto, sul conosciuto, sul familiare. Se è vero che l'immaginazione e l'abduzione creativa per definizione *non possono essere codificate*, possono essere invece codificati i *metodi logici* per produrre abduzioni creative ed entrare così a far parte del patrimonio epistemico dell'organizzazione (Nonaka, 1994; Magnani, 1999). Di fronte a segnali deboli e sorprendenti gli attori risponderanno razionalmente ricorrendo a forme abduttive più codificate, invece di optare per forme rischiose e fantasiose di immaginazione, e troveranno “in memoria” non solo rigide regole standardizzate e conosciute ma anche una ricca enciclopedia di metodi per immaginare ed essere creativi: dall'analogia, alla narrazione, al pensiero laterale¹⁸. E l'*uberty* non verrà sacrificata per la sicurezza. In fondo, anche nell'immaginazione, come nella follia, ci può essere del metodo.

Conclusioni

L'abduzione è una forma di inferenza la cui struttura logica è costituita da un *caso*, cioè da un fatto più o meno sorprendente, e da una *regola* in base alla quale si cerca di spiegare il fatto. Ciò che caratterizza l'abduzione – e la distingue dalla deduzione e dalla induzione – è la relazione logica che si viene a creare tra caso e regola, che non è né di necessità logica né di generalizzazione empirica. Nonostante ciò l'attenzione degli studiosi – non solo nel campo degli studi organizzativi – si è focalizzata sull'origine della regola. Si è così venuta a creare gradualmente una progressiva ed arbitraria identificazione tra abduzione e formulazione di ipotesi e regole interpretative originali, eccentriche, impensabili e sul ruolo che l'immaginazione e la creatività possono avere nella loro formulazione.

Se si riconsiderano gli studi di semiotica, tuttavia, si può vedere che quella che è diventata l'abduzione “per eccellenza”, cioè l'abduzione creativa, è solo *una delle forme dell'abduzione*. Esistono anche altre forme di abduzione non meno rilevanti, e sicuramente più ricorrenti, che traggono le *regole* sulla base della quale formulano le congetture da enciclopedie e patrimoni epistemici già codificati. Ed è proprio verso queste forme di abduzione che attori razionali che minimizzano il rischio e la possibilità di errore tendono a orientarsi di fronte all'inusuale, alla novità, al sorprendente: i repertori d'azione si restringono, sorgono rigidità, i segnali deboli, ambigui e dissonanti rispetto al conosciuto e all'usuale vengono rifiutati. E, poi, si verificano gli incidenti organiz-

18. Una illustrazione di carattere divulgativo delle tecniche di sviluppo di creatività si trova nel recente volume di Testa (2010).

zativi (Catino, 2006, 2009). L'incertezza genera quindi prevedibilità e dà luogo ad un circolo vizioso per cui le organizzazioni per evitare di "lasciare la strada vecchia per quella nuova" persistono nell'adottare strategie attenendosi rigidamente a quanto già conoscono e che ha funzionato in passato. E ciò è grave in un contesto in cui, da un lato, il rischio e la gestione dell'inatteso sono uno delle principali sfide che le organizzazioni debbono fronteggiare e, dall'altro, molte politiche pubbliche richiedono una elevata capacità di decifrare minuziosamente contesti sociali, economici, ambientali e culturali sia nazionali che internazionali estremamente differenziati e soggetti a rapidi mutamenti.

Onde evitare queste *disfunzionalità razionali* – l'ossimoro è chiaramente voluto, per sottolineare come questa strategie "prudenziali", pur avendo effetti negativi, non siano frutto di errore, ma di calcolo – è necessario pensare ad opportune politiche organizzative che ostacolino le tendenze verso l'inerzia, la miopia e la rigidità che si manifesterebbero spontaneamente.

In questo senso, quindi, lo studio dei processi abduktivivi in contesti ad incertezza radicale può dare un contributo rilevante alla teoria dell'organizzazione. Contributo che richiede non solo un quadro analitico come quello che qui ci siamo limitati a delineare, ma anche adeguati e corposi investimenti in ricerca empirica.

Riferimenti bibliografici

- Aliseda-LLera, A. (1997), *Seeking Explanations: Abduction in Logic, Philosophy of Science and Artificial Intelligence*, Amsterdam, ILLC-Institute for Logic, Language and Computation, ILLC Dissertation Series 1997-4.
- Atran, S. (2006), "A failure of Imagination (Intelligence, WMDs, and 'Virtual Jihad'", *Studies in Conflict & Terrorism*, 29: 263-278.
- Barnes, P.H., Charles, M.B., Branagan, M.A., Knight, A. (2007), "Intelligence and Anticipation: Issues in Security, Risk and Crisis Management", *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7(8): 1209-1223.
- Bertilsson, T.M. (2004), "The Elementary Forms of Pragmatism. On different Forms of Abduction", *European Journal of Social Theory*, VII, 3: 371-389.
- Blitris (2007), *La filosofia del Dr. House. Etica, logica ed epistemologia di un eroe televisivo*, Milano, Ponte alle Grazie.
- Bolton, M.J. Stolcis, G.B. (2008), "Overcoming Failure of Imagination in Crisis Management: The Complex Adaptive System", *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 13, 3: 1-12.
- Bonfantini, M.A. (1987), *La semiosi e l'abduzione*, Milano, Bompiani.
- Bonfantini, M.A., Proni G. (1983), *To guess or not to guess?*, in Eco e Sebeok (a cura di, 1983: 137-155).
- Catino, M., (2006), *Da Chernobyl a Linate. Incidenti tecnologici o errori organizzativi?*, Milano, Bruno Mondadori.
- Catino, M. (2009), *Miopia organizzativa. Problemi di razionalità e previsione nelle organizzazioni*, Bologna, il Mulino.
- Colombo, M. (2006), "Recensione a 'Abductive Reasoning' di Douglas Walton, *Rivista di recensioni filosofiche*, volume 2: 70-82.

- Delmestri, G., Walgenbach, P. (2005), "Mastering Techniques or Brokering Knowledge? Middle Managers in Germany, Great Britain and Italy", *Organization Studies*, 26, 2.: 197-220.
- Eco, U. (1983), *Corna, zoccoli, scarpe. Alcune ipotesi su tre tipi di abduzione*, in Eco e Sebeok (a cura di, 1983: 234-261).
- Eco, U. (1984), *Trattato di semiotica generale*, Milano, Bompiani.
- Eco, U., Sebeok, T.A. (a cura di, 1983), *Il segno dei tre. Dupin, Holmes, Peirce*, Milano, Bompiani.
- Fann, K.T. (1970), *Peirce's Theory of Abduction*, Martinus Nijhoff, The Hague.
- Flach, P.A. e Kakas, A.C. (2000), "On the relation between abduction and inductive learning", in M. Gabbay, Kruse, R. (eds.), *Handbook of defeasible reasoning and uncertainty management systems, Vol. 4: Abductive reasoning and learning*, Dordrecht, Kluwer: 5-36.
- Galbraith, J. (1977), *Organization Design*, Reading, Addison Wesley.
- Ginzburg, C. (1983), "Spie. Radici di un paradigma indiziario", in Eco e Sebeok (a cura di, 1983: 95-136).
- Heiner, R.A. (1983), "The Origins of Predictable Behavior", *American Economic Review*, 73: 560-95.
- Heiner, R.A. (1988), "Imperfect Decisions in Organizations. Toward a Theory of Internal Structure", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 9: 25-44.
- Hintikka, J., Hintikka, M.B. (1983), "Sherlock Holmes e la logica moderna. Verso una teorizzazione della ricerca di informazione attraverso domande", in Eco e Sebeok (a cura di, 1983: 183-201).
- Hirata, K. (1994), "A Classification of Abduction: Abduction for Logic Programming", in Kurukawa, K., Michie, D., Muggleton, S. (eds.), *Machine Intelligence*, Oxford, Oxford University Press: 397-424.
- Horowitz, N. (1983), *Il modello del detective: Charles S. Peirce e Edgar A. Poe*, in Eco e Sebeok (a cura di, 1983: 216-234).
- Levinthal, D.A., March, J.G. (1993), "The Myopia of Learning", *Strategic Management Journal*, 14, 4: 95-112.
- Lundberg, G.C. (2000), "Made sense and remembered sense. Sensemaking through abduction", *Journal of Economic Psychology*, 21, 6: 691-709.
- Magnani, L. (1999), "Model-Based Creative Abduction", in Magnani, L., Nersessian, N.J., Thargard, P. (eds.), *Model-Based Reasoning in Scientific Discovery*, New York, Kluwer: 219-238.
- Meyer, M.W., Zucker, L. (1989), *Permanently Failing Organizations*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Nonaka, I. (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", in *Organization Science*, 5, 1: 14-37.
- Paavola, S. (2005), "Peircean Abduction: Instinct, or Inference?", in *Semiotica*, 153-1/4: 131-154.
- Paavola, S. (2006), *On the Origin of Ideas: An Abductivist Approach to Discovery*, University of Helsinki, Philosophical Studies, 15.
- Patriotta, G. (2004), *Organizational knowledge in the making: How firms create, use and institutionalize knowledge*, Oxford: Oxford University Press.
- Perin, C. (2004), *Shouldering Risks: The Culture of Control in the Nuclear Power Industry*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Polanyi, M. (1958), *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, London, Routledge (trad. it. *La conoscenza personale*, Milano Rusconi, 1990).

- Richardson, R., Kramer, E.H. (2006), "Abduction as the type of inference that characterizes the development of a grounded theory", *Qualitative Research*, 6, 4: 497-513.
- Shank, G. (1998), "The Extraordinary Ordinary Powers of Abductive Reasoning", *Theory and Psychology*, 8, 6: 841-860.
- Shank, G., Cuhningham, D.J. (1996), *Modeling the Six Modes of Piercean Abduction for Educational Purposes*, in www.cs.indiana.edu/event/maics96/proceedings/shank.html.
- Schurz, G. (2008), "Patterns of abduction", *Synthese*, 164: 201-234.
- Simon, H. (1984), *La ragione nelle vicende umane*, Bologna, il Mulino.
- Staw, B.M., Sandelands, L.E., Dutton, J.E. (1981), "Threat Rigidity Effects in Organizational Behaviour: A Multilevel Analysis", *Administrative Science Quarterly*, 26, 4: 501-524.
- Taleb, N.N. (2001), *Foiled by Randomness. The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets* (trad. it. *Giocati dal caso. Il ruolo della fortuna nella finanza e nella vita*, Milano, il Saggiatore, 2008).
- Taleb, N.N. (2007), *The Black Swan. The Impact of Highly Improbable*, New York, Random House (trad. it. *Il cigno nero. Come l'improbabile governa la nostra vita*, Milano, il Saggiatore, 2009).
- Tarski, A. (1944), "The Semantical Concept of Truth and the Foundations of Semantics", originariamente pubblicato in *Philosophy and Phenomenological Research*, n. 4 (1944), ora reperibile sul sito www.ditext.com/tarski/tarski.html.
- Testa, A. (2010), *La trama lucente. Che cos'è la creatività, perché ci appartiene, come funziona*, Milano, Rizzoli.
- Weick, K.E. (2005), "Organizing and failures of imagination", *International Public Management Journal*, 8, 3: 425-438.
- Weick, K.E. (2006a), "Review" di Perin (2004), *Academy of Management Review*, luglio: 766-769.
- Weick, K.E. (2006b), "Faith, Evidence, and Action: Better Guesses in an Unknowable World", *Organization Studies*, 27, 11: 1723-1736).
- Weick, K.E., Sutcliffe, K.M. (2007), *Managing the Unexpected. Resilience Performance in an Age of Uncertainty*, San Francisco, Wiley & Sons, (trad. It. *Governare l'inatteso. Organizzazioni capaci di affrontare le crisi con successo*, Milano, Raffaello Cortina, 2010).

Appendice A – Legenda dei simboli (•)

Simbolo	Significato logico	Significato matematico
(e)	Evento atteso sulla base di un dato indizio – se l'evento avvenisse sarebbe conveniente modificare lo status quo, altrimenti no	
π	Probabilità che l'evento (e) si verifichi	
$1-\pi$	Probabilità che l'evento (e) non si verifichi	π è sempre compreso tra 0 e 1
$g(e)$	Guadagno (<i>gain</i>) nel caso in cui l'evento (e) si verifichi	
$l(e)$	Perdita (<i>loss</i>) nel caso in cui l'evento (e) non si verifichi	
$r(A)$	Capacità (<i>right</i>) dell'attore A di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati	
$w(A)$	Incapacità (<i>wrong</i>) dell'attore A di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati	
$\rho(A)$	Affidabilità dell'attore A, cioè la sua capacità di “decifrare l'ambiente”, di distinguere i segnali giusti da quelli sbagliati	$\rho(A) = r(A)/w(A)$ (vedi figura 5)
$r(X)$	Probabilità che il segnale X che annuncia l'evento (e) sia valido (<i>right</i>)	
$w(X)$	Probabilità che il segnale X che annuncia l'evento (e) sia errato (<i>wrong</i>)	
$\rho(X)$	Affidabilità del segnale X, cioè probabilità che il segnale X che segnala che l'evento (e) avverrà sia valido	$\rho(X) = r(X)/w(X)$ (vedi figura 5)
ρ	Affidabilità totale cioè probabilità che l'attore A sia in grado di distinguere un segnale valido da uno errato e che il segnale X che segnala che l'evento (e) avverrà sia valido	$\rho = \rho_A \cdot \rho_X$ vedi sotto
T	Soglia di affidabilità del cambiamento – Affinché sia razionale cambiare strategia è necessario che $\rho > T$	$T = l(e)/g(e) \cdot (1-\pi)/\pi$ Cioè è uguale alle perdite attese nel caso in cui l'evento (e) non si verifichi

(•) I passaggi logici costituiscono, da un lato, una integrazione, e dall'altro una semplificazione dei due articoli di Heiner (1983, 1988) da cui ci si discosta in parte sia per la simbologia che per la struttura argomentativa.

Appendice B – Come ricavare la soglia di tolleranza T

$$g(e)r(A)\pi > l(e)w(A)(1-\pi) \quad \text{divido per } g(e)\pi$$

$$r(A) > \frac{l(e)w(A)(1-\pi)}{g(e)\pi} \quad \text{divido per } w(A)$$

$$\frac{r(A)}{w(A)} > \frac{l(e)w(A)(1-\pi)}{g(e)\pi} \cdot \frac{1}{w(A)} \quad \text{semplifico e ottengo}$$

$$\frac{r(A)}{w(A)} > \frac{l(e)}{g(e)} \cdot \frac{(1-\pi)}{\pi}$$
