



**LUMSA**  
UNIVERSITÀ

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE MARKETING E  
DIGITAL MEDIA**

**CLASSE L-20**

**GIORNALISMO, RELAZIONI PUBBLICHE E DIGITAL MEDIA**

**TESI DI LAUREA**

**ANALOGIE TRA SISTEMI BIOLOGICI E SISTEMI SOCIALI E AZIENDALI:  
ALLA RICERCA DELL'OMEOSTASI PER AUMENTARE VALORE E LICENZA DI  
OPERARE**

**ANALOGIES BETWEEN BIOLOGICAL, SOCIAL AND BUILDING SYSTEMS:  
SEARCHING FOR HOMEOSTASIS TO INCREASE VALUE AND FACILITATE  
BUSINESS OPERATIONS**

**RELATORE**

PROF. LUCA POMA

**CANDIDATO**

**FABIA RECHIEDEI**

**MATRICOLA 30688/110**

**Anno accademico 2021/2022**

## ABSTRACT ELABORATO FINALE

This thesis is an attempt to demonstrate the existence of affinities between complex biological systems, social systems and companies. These were investigated both internally and in their relations with society. Social systems and companies have been analyzed in an organic vision in which the whole is not the mere sum of the parts. We started from the assumption that a complex biological organism (here identified in the human body) is composed of elementary units, the cells, which must pursue homeostasis to ensure individual's survival. Cells that have lost homeostasis endanger the other cells up to threatening the very survival of the individual. By analogy, society is made up of individuals who must pursue homeostasis, in the absence of which social development is impossible and there is only conflict up to the disintegration of the social organization, similar to the human body. Diversity is often regarded as a source of concern, if not a threat, for the community's values. Individuals who espouse deviant behavior that cannot be corrected become a danger to the homeostatic balance of the society that will deploy defensive mechanisms against the deviant by excluding him or even using violence. Similar to human body and society, in order to prosper, the corporate system must pursue its own internal homeostasis by seeking balance between the internal stakeholders (the cells of the body, the individuals of the social system) and, at the same time, must not disturb the homeostasis of the environment that surrounds it (the body as a whole and society as a whole). A company that impacts on environmental balance becomes a "deviant" company and may face a loss of reputation with consequent loss of trust on the part of external stakeholders, be sanctioned by society (State, Region, Municipalities etc.), in extreme cases until its closure. In complex biological systems the control mechanisms are represented by molecular interactions and in companies by laws. In corporate systems, in addition to laws, the control systems are represented by ESG (Environmental, Society, Governance) criteria which allow us to evaluate a company beyond its economic results. ESG criteria describe a company according to non-financial parameters, enhancing its social and environmental impact. These criteria, once viewed only of ethical value, are today creators of value and contribute to the company's success. Adhering to the ESG criteria is so relevant today that some companies are pretending to adhere to them, to "go green", by performing the so-called green washing. This behavior can be assimilated to deviant behavior since it disturbs the homeostasis of the environment in which the company operates and

determines defense reactions by administrative authorities, e.g., financial penalty or even imprisonment.

## Analogie tra sistemi biologici e sistemi sociali e aziendali: alla ricerca dell'omeostasi per aumentare valore e licenza di operare

### INTRODUZIONE

Scopo della presente tesi è dimostrare l'esistenza di affinità tra i sistemi biologici, esemplificati qui con l'organismo umano e le interazioni fra i suoi componenti e con l'ambiente esterno, i sistemi sociali, intesi come interazioni degli individui all'interno di un dato ambiente culturale e in relazione con altri ambienti culturali, e infine le aziende, intese come sistemi complessi di interazioni tra le varie componenti interne e come rapporti con la società in cui operano. Queste tre realtà complesse hanno in comune di essere riconducibili alla teoria generale dei sistemi descritta originariamente da Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) (1) che enfatizza l'organizzazione complessiva dei rapporti e delle interazioni e, più in generale, segue la logica compositiva che lega le parti al tutto. von Bertalanffy (1) infatti sosteneva anche che <<L'intero è più della semplice somma delle parti...Le caratteristiche del complesso pertanto appaiono nuove o emergenti>>.

In particolare, la tesi si focalizza sul concetto che tutti i sistemi tendono a mantenere un equilibrio interno fra i loro componenti, un equilibrio che però non è fisso, statico ma in continuo movimento e rinnovamento. È il concetto di omeostasi, attitudine propria degli esseri viventi di autoregolarsi mantenendo costante l'ambiente interno pur al variare delle condizioni dell'ambiente esterno. Il termine fu coniato da Walter Bradford Cannon (1871-1945) (2) dal greco ὁμοιος (simile) e στασις (stabilità) proprio per sottolineare come la condizione di equilibrio non sia fissa ma mantenuta dinamicamente entro un ambito (seppur relativamente ristretto) da processi autoregolati.

Non è sorprendente che il concetto di omeostasi sia tuttavia assai più ampio e comprenda scienze molto distanti dalla biologia. Un po' paradossalmente, il medico/naturalista/filosofo Alcmeone di Crotona già nel 500 a.C. per spiegare la sua teoria su "equilibrio degli opposti" come essenziale per mantenere lo stato di salute utilizzò un'analogia "politica", sostenendo che la mancanza di equilibrio a livello dei

poteri conduce alla tirannia (3). Molto più di recente, Lotman ha proposto la semiosfera <<La cultura può essere definita un organismo (a livello semiotico di elaborazione dell'informazione)...>> L'omeostasi è <<il tentativo di conservare il proprio livello strutturale - cioè il livello di informazione posseduto - e di contrapporsi all'entropia>> (4). La ricerca dell'omeostasi interessa l'organizzazione interna delle aziende che possono essere assimilate ad organismi complessi in equilibrio interno dinamico (cioè omeostatico) al pari di un corpo umano e, sempre in analogia con quest'ultimo, reagiscono agli eventi esterni potenzialmente dannosi derivanti dal tessuto sociale in cui esse operano (5) e dall'interdipendenza competitiva con altre aziende. Infine citiamo le teorie di Maslow (6) e la sua piramide dei bisogni. Teorie ben consistenti con il concetto di omeostasi perché quando gli individui soddisfano (o credono di aver soddisfatto) i propri bisogni raggiungono uno stato di equilibrio interno e di tranquillità riconducibile allo stato di omeostasi.

Queste considerazioni spingono ad aprire la mente e stimolano la ricerca di nuove visioni delle strutture complesse di diversa natura. Una sfida dei nostri tempi (7).

## IL SISTEMA BIOLOGICO

Nel suo saggio sulla Biologia dei sistemi (8), Armando Magrelli spiega che «La biologia dei sistemi è un approccio interdisciplinare volto alla comprensione del funzionamento dei sistemi biologici: integrando informazioni di diversa natura e studiando la rete di connessioni dinamiche esistenti tra geni, proteine, metaboliti e altre molecole, essa si propone di sviluppare un modello esplicativo dei sistemi viventi». In altre parole, si afferma che per comprendere un sistema biologico è indispensabile studiarlo sia nei suoi elementi più basilari, come appunto i geni, le proteine che essi codificano e i metaboliti che ne derivano, sia nell'interazione fra tutte le componenti: è il network funzionale la cui efficienza risulta indispensabile alla sopravvivenza del sistema stesso. E tanto più il sistema è complesso, tanto più diventa necessario un approccio metodologico che includa, oltre alla conoscenza dei singoli elementi, la conoscenza delle loro interazioni poiché un sistema non potrà mai essere definibile come una mera sommatoria dei suoi componenti. Si tratta in conclusione di sostituire al più classico approccio riduzionistico, l'approccio olistico. Sarebbe tuttavia evidentemente sbagliato sottovalutare l'indispensabilità del primo poiché è del tutto evidente che senza una previa e approfondita conoscenza del funzionamento dei singoli componenti, non sarebbe possibile "fare il salto" necessario alla comprensione dell'insieme. Ecco allora che la moderna biologia, pur continuando ad approfondire il funzionamento dei singoli componenti degli organismi viventi (molecole, cellule) contestualmente ne studia anche le interazioni per arrivare alla comprensione del funzionamento del tutto, sfruttando le possibilità offerte dal costante sviluppo tecnologico. Al proposito, ricordiamo che fu proprio la mancanza di tecnologie adatte uno degli ostacoli che si frappesero al diffondersi dell'approccio olistico ipotizzato nel 1857 dal celebre fisiologo Claude Bernard (1813-1878) che coniò il termine "fixité du milieu intérieur" nel corso delle sue lezioni al Collège de France indicandone l'importanza come condizione essenziale per la vita di un organismo in continuo contrasto con le perturbazioni generate dall'ambiente esterno (9).

Come già accennato, il termine omeostasi fu coniato da Cannon (2) che, pur nella limitatezza delle conoscenze scientifiche del tempo, sosteneva che la condizione di equilibrio di un organismo non è fissa ma mantenuta dinamicamente. E se a qual tempo

il concetto di omeostasi riguardava essenzialmente il movimento del sangue e degli altri liquidi corporei esplorabili con le tecniche allora disponibili, noi oggi sappiamo che il mantenimento dell'omeostasi è condizione necessaria dal livello atomico (ogni particella subatomica cercherà, se eccitata, di tornare allo stato di minima energia nel più breve tempo possibile riguadagnando così l'omeostasi originale) a quello molecolare (e non potrebbe essere diversamente poiché ogni molecola è formata da più atomi) via via verso le organizzazioni più complesse, sia non organiche che organiche, costituite dall'aggregazione di più molecole. I sistemi viventi rappresentano in maniera più diretta, e potremmo forse dire anche più immediatamente comprensibile, la necessità di tendere al raggiungimento e soprattutto al mantenimento dell'omeostasi: attitudine propria dei sistemi viventi, dal più semplice al più complesso, a mantenersi a un livello qualitativo e quantitativo di energia prefissato e in continuo mutamento e adattamento per opporsi alle forze esterne perturbatrici. La malattia, in ultima istanza, può essere vista come conseguenza di un alterato stato di equilibrio. Interessante a questo proposito ricordare che tentare di ricostituire un equilibrio perduto utilizzando un approccio terapeutico che vada con, anziché contro, la natura è alla base della medicina omeopatica. L'efficacia dell'omeopatia in confronto con la tradizionale medicina allopatrica è argomento molto scottante e al di fuori dei confini di questa tesi. Resta comunque razionale e valido il concetto di affrontare lo stato di malattia tentando di riportare l'organismo al suo precedente equilibrio.

Per le finalità di questa tesi, ci concentreremo sulle forze in gioco per il mantenimento dell'omeostasi nell'essere umano, un sistema biologico estremamente complesso. Il corpo umano si può definire come costituito da un numero enorme di unità elementari, le cellule (circa  $35 \times 10^{18}$ ). Queste per sopravvivere come singole unità devono necessariamente utilizzare meccanismi omeostatici consistenti nel coordinato verificarsi nel tempo e nello spazio di molteplici reazioni chimiche e fisiche. Abbiamo quindi un individuo (organismo complesso) costituito da miriadi di unità elementari (ognuna costituente un organismo complesso) tutte individualmente tendenti all'omeostasi. Ovvio quindi che l'organismo umano nel suo insieme può raggiungere la propria omeostasi solo se prima questa è raggiunta all'interno delle singole cellule e solo se poi queste ultime, ottenuto equilibrio al loro interno, interagiscono fra loro in maniera coordinata guidate da un continuo scambio di messaggi stimolatori e inibitori. Secondo la biologia classica, le interazioni cellulari si svolgono con due modalità: contatto diretto e contatto a distanza tramite il rilascio di sostanze solubili che agiscono

come trasportatori dei messaggi stimolatori o inibitori. Il contatto diretto e a distanza non agiscono separatamente ma piuttosto sinergicamente per ottenere il risultato finale. Più recentemente, ha trovato sostegno sperimentale un approccio di tipo quantistico al problema delle connessioni intra- e intercellulari. In effetti, era solo questione di tempo perché dall'autunno del 1900, data in cui Max Planck (1858-1947) scopre che gli scambi di energia nei fenomeni di emissione e di assorbimento delle radiazioni elettromagnetiche avvengono in forma discreta (i quanti), e non in forma continua, si arrivi alle scoperte del secondo millennio in cui Hameroff (10) pubblica un articolo di revisione della letteratura scientifica disponibile seguito da un altro del 2022 (11) che allarga e conferma quanto già pubblicato sulla visione della coscienza come generata da processi quantici biologicamente orchestrati in fasci di microtubuli all'interno dei neuroni del cervello e questi processi quantici a loro volta sono correlati con l'attività delle sinapsi neuronali e i potenziali di membrana. Vale la pena sottolineare che qui la visione quantistica si associa con quella della biologia classica che già da tempo conosceva l'importanza delle connessioni neuroniche per le funzioni cerebrali. Siamo forse prossimi ad un modello simile a quello delle interazioni dei fotoni entangled (12). L'omeostasi dell'individuo nei confronti del variare delle condizioni esterne è quindi garantita dal continuo e coordinato interagire delle cellule. Con poche eccezioni, queste ultime non agiscono come singole unità ma come organi, gruppi organizzati di cellule necessariamente dotati di una propria omeostasi. Non si può non citare a questo proposito il famoso apologo dello stomaco e delle membra del console Menenio Agrippa (494 a.C.) diretto ai plebei in rivolta contro i patrizi. Vale la pena riportare qui sinteticamente il contesto storico e sociale in cui fu pronunciato, anche perché quel contesto non è poi così distante dai contesti sociali moderni e rappresenta un ulteriore esempio di come il concetto di omeostasi si applichi ai sistemi sociali. Intorno al 495 a.C. il malcontento dei plebei contro l'insostenibile arroganza dei patrizi era cresciuto a tal punto che questi ultimi si ritirarono su un'altura poco distante da Roma. Per comporre quella che oggi forse noi definiremmo una protesta sindacale, il senato romano inviò Menenio Agrippa, un personaggio gradito ai plebei. Simboleggiando nelle membra i plebei e nello stomaco i patrizi, Agrippa evidenziò come le membra ribellatesi contro lo stomaco producevano certamente la rovina di quest'ultimo ma allo stesso tempo anche di sé stesse (13). Anche se oscillante fra tradizione e leggenda, l'apologo conserva comunque la sua validità: dimostrare che un organismo complesso può

sopravvivere e prosperare solo se tutte le parti che lo compongono cooperano e che nessuna parte è superiore in assoluto alle altre.

Definito che un sistema biologico complesso quale il corpo umano necessita di azioni coordinate tra tutti i suoi componenti per sopravvivere agli attacchi esterni (e come vedremo anche interni) che ne minano la stabilità alterandone l'omeostasi, consideriamo adesso due esemplificatori di questo assioma: le neuroscienze e l'oncologia in relazione allo stress. Stress è parola (ab)usata tutti i giorni spesso per significare un generico senso di ansia e stato di stanchezza. La parola stress ha in realtà un significato più profondo. E', infatti, definito come la forza che agendo su un oggetto, ne modifica le caratteristiche. Così ad esempio si parla di cedimento di una struttura edilizia per stress delle sue portanti. Oppure si parla dello stress-test bancario per valutare la capacità dei singoli istituti di credito di reagire a forze economiche negative.

Applicato all'organismo umano, il concetto di stress assume connotazioni peculiari significando una forza che impatta sulle caratteristiche dell'organismo. In altre parole, una forza esterna che tenta di alterare l'omeostasi con conseguenze dannose per l'organismo stesso. Nel corso del tempo, lo stress ha ricevuto diverse definizioni: <<reazione di allarme>> per Cannon (2); <<una concatenazione di eventi omeostatici, adattamenti, e modificazioni fisiologiche come effetto delle pressioni esercitate da agenti nocivi introdotti nel loro organismo, sindrome generale di adattamento>> secondo Selye (1936-1982) (14); <<un particolare tipo di rapporto tra la persona e l'ambiente, che viene valutato dalla persona stessa come gravoso o superiore alle proprie risorse e minaccioso per il proprio benessere>> secondo Lazarus e Folkman (15). Al riguardo, una definizione popolare ma efficace di stress nei paesi anglosassoni recita: "Lo stress è quando la tua bocca dice: certo, non c'è problema e il tuo stomaco dice: non è proprio possibile". Nel corso dell'evoluzione, lo stress ha avuto, e tuttora ha, un ruolo fondamentale per la sopravvivenza. Le modificazioni fisiologiche prodotte dalla percezione del pericolo (l'evento stressogeno) preparano l'individuo alla fuga o alla difesa. Così ad esempio, aumenta la frequenza cardiaca, il sangue viene dirottato verso i muscoli, si libera cortisolo e adrenalina, si dilatano le pupille, diminuisce la percezione del dolore ecc. Queste modificazioni fisiologiche sono di comune osservazione anche in situazioni di non oggettivo pericolo, basti pensare ad una competizione sportiva, e certamente se contenute entro determinati limiti quantitativi e soprattutto temporali, non recano di per sé alcun danno all'individuo. La breve durata, implicita nella fuga e nella lotta, dettata dall'evoluzione, è quindi la caratteristica



distintiva di questo tipo di stress non nocivo. Ma se l'evoluzione ha finalisticamente preparato l'essere umano allo stress breve e acuto, non altrettanto ha fatto per lo stress duraturo e cronico, tipico della società moderna. Ed è proprio lo stress cronico causa o almeno concausa importante di diverse situazioni patologiche dell'epoca moderna poiché esso va a incidere primariamente sui meccanismi di regolazione omeostatica situati a livello del sistema nervoso centrale (SNC), nelle aree del cervello dove hanno sede i neuroni deputati al controllo delle funzioni fisiologiche. E quindi, a cascata, sugli altri organi direttamente raggiunti dalle fibre nervose o indirettamente coinvolti tramite una varietà di fattori solubili che trasportano le informazioni attivatorie ed inibitorie. Lo stress cronico rappresenta quindi un forte perturbatore dell'equilibrio dell'organismo umano. Osservando più da vicino i meccanismi coinvolti in questo controllo da parte del SNC, emerge prepotentemente la fondamentale importanza di un sistema (e della sua omeostasi) che fa da intermediario fra i messaggi provenienti dal SNC e le conseguenze da essi prodotte a livello dei singoli organi. E' il sistema immunitario, spesso in sinergia con il sistema endocrino tanto da aver condotto già da diversi anni, alla nascita di una disciplina scientifica nuova, tipicamente di carattere olistico, quale la PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) e di una rivista scientifica dedicata come *Brain, Behavior, and Immunity* nel 1987. La PNEI studia le relazioni bidirezionali tra psiche e sistemi biologici e facendo così convergere all'interno di un unico modello, conoscenze separatamente acquisite dell'endocrinologia, dell'immunologia e delle neuroscienze (16). L'evoluzione della PNEI ha portato nel corso degli anni alla ridefinizione di tante patologie originariamente definite "psicosomatiche" dimostrando la presenza a livello molecolare di recettori per neurotrasmettitori sulla membrana di certe cellule cardine del sistema immunitario quali i linfociti e che questi recettori, interagendo con il loro neurotrasmettitore, sono in grado di modularne la funzione (17, 18). Ma anche viceversa: per esempio, parte della sensazione di benessere che consegue all'assunzione di oppioidi, trova spiegazione proprio nella presenza di recettori per gli oppioidi sui linfociti che sono così inibiti nella loro attività di produzione di mediatori infiammatori causanti dolore (19) (naturalmente, l'evoluzione non ha posto questi recettori sulla superficie dei linfociti per ottenere benessere in caso di assunzione di sostanze d'abuso, ma per modulare il dolore tramite il rilascio dei cosiddetti oppioidi naturali o endogeni di derivazione dal SNC). In questo contesto, sono oggi noti gli stretti legami tra stress cronico, sistema immunitario e tono dell'umore fino all'insorgenza di vere e proprie sindromi psichiatriche (20). Un ulteriore esempio delle

somiglianze tra cellule immunitarie e cellule del SNC è la scoperta dell'attività stimolante in funzione antitumorale di linfociti da parte di un neurotrasmettitore la cui funzione fino ad allora conosciuta era di regolazione dell'attività neuronale (21). La presenza di recettori simili sulle cellule neuronali e immunitarie è supportata da numerosi altri studi sulla regolazione del sistema immunitario da parte del SNC (22) e potrebbe in parte rappresentare la spiegazione molecolare del cosiddetto effetto placebo che si verifica quando l'individuo ha un atteggiamento positivo nei confronti del farmaco assunto (che potrebbe anche essere un composto privo di efficacia) ed è quindi più propenso a guarire. Solo per completezza, ricordiamo che la potenza dell'effetto placebo è tale che tutti gli studi clinici su nuovi farmaci o, più in generale, trattamenti terapeutici richiedono la presenza di un gruppo placebo di soggetti come termine di paragone per valutare la reale efficacia del farmaco/trattamento in studio. E' stato anche riportato che l'effetto placebo potrebbe essere la base per i miglioramenti dei sintomi riscontrati in soggetti trattati con farmaci omeopatici: l'argomento è comunque oggetto di accese dispute (23, 24).

Il sistema immunitario è un perfetto esempio di sistema biologico complesso, estremamente complesso per la verità, che deve mantenersi continuamente in equilibrio per garantire il benessere e la sopravvivenza stessa dell'individuo. È l'immunologia dei sistemi che modernamente fornisce una comprensione olistica del sistema immunitario e abbraccia le singole componenti immunologiche e i percorsi per formare reti trasversali e definire le proprietà delle parti che lavorano insieme (25).

E' del tutto evidente che un sistema così complesso deve avere la propria omeostasi. L'omeostasi del sistema immunitario è garantita dalla miriade di segnali intercorrenti fra le cellule immunitarie a seguito di contatti diretti o indiretti tramite il rilascio di fattori solubili. Prodotto raffinato dell'evoluzione dagli organismi più semplici fino ai mammiferi superiori, quale l'uomo, sua funzione essenziale è la protezione dai microrganismi patogeni con i quali siamo quotidianamente in contatto. L'incontro con un patogeno altera l'omeostasi del sistema immunitario attivandolo e mettendo in moto una serie di eventi volti all'eliminazione del patogeno stesso. Una volta ottenuto lo scopo, il sistema immunitario riguadagna la propria emostasi. Questa catena di eventi coinvolgente il sistema immunitario non è senza conseguenze per il resto dell'organismo. A titolo di esempio ricordiamo che quest'attivazione produce il fenomeno ben noto della febbre, causata dall'interazione fra alcuni mediatori solubili rilasciati dal sistema immunitario con aree precise del SNC. Anche la generale

sposatezza che accompagna diverse malattie infettive dipende da fattori solubili rilasciati dal sistema immunitario. Se questa reazione di attivazione è seguita da un veloce ritorno alle condizioni basali, cioè al ricostituirsi dell'omeostasi, non c'è impatto significativo sull'intero organismo. Se invece questo non avviene in tempi adeguati, la reazione immunitaria da difensiva diventa nociva: permanendo lo stato di attivazione, il sistema immunitario perde progressivamente la capacità di riconoscere selettivamente il patogeno e attacca i normali organi non riconoscendoli più come propri in quella che viene definita un reazione autoimmune che, in determinate circostanze, può protrarsi indefinitamente causando una varietà di situazioni patologiche a carico dei diversi organi. In questi casi l'omeostasi è perduta in maniera irreversibile.

All'opposto, l'omeostasi del sistema immunitario può essere perduta anche nel senso di una eccessiva non attivazione. E la non attivazione può essere a sua volta con(causata) da situazioni di stress cronico. Senza entrare nella descrizione dei molteplici e fini meccanismi coinvolti, è sufficiente ricordare che è oggi ben definito che un ipofunzionamento del sistema immunitario, conducendo alla mancata eliminazione delle cellule neoplastiche, contribuisce all'insorgenza e alla progressione di diverse patologie tumorali (26).

Nel contesto delle analogie che oggi sappiamo sussistere fra sistemi biologici e non biologici (7), si potrebbe definire la cellula neoplastica come un elemento deviante che mette a rischio l'esistenza dell'organizzazione sociale di cui fa parte (27). La cellula neoplastica ha infatti perso i suoi meccanismi omeostatici interni e nemmeno risponde più ai segnali provenienti da altre cellule che dovrebbero regolarne la crescita. Il suo sviluppo deregolato non recuperabile e non più integrabile nel complesso sistema che l'ha originata altera a tal punto l'omeostasi dell'organismo da portarlo a distruzione.

## IL SISTEMA SOCIALE

Il concetto che il sistema sociale possa essere assimilato ad un sistema tendente all'equilibrio e che persegue l'omeostasi, in analogia con l'organismo biologico, si basa a nostro parere sulle assonanze con alcune correnti sociologiche sviluppatasi a cavallo del XIX e il XX secolo e caratterizzate da una visione organicista della società: questa è infatti vista come simile ad un organismo vivente in cui ogni parte è collegata alle altre da complessi meccanismi di regolazione, che perseguono lo scopo di mantenere stabili le proprie condizioni interne e conservare il proprio stato di equilibrio, l'omeostasi.

Intendiamo riferirci alla corrente funzionalista e alla corrente strutturalista.

Il funzionalismo vede la società come un sistema funzionale, un'unità dinamica, che per potersi adattare all'ambiente e sopravvivere deve necessariamente soddisfare determinati bisogni. Le radici del funzionalismo si ritrovano già alla fine del XIX secolo nei modelli di Henri de Saint-Simon (1760-1825) e successivamente di August Comte (1798-1857): la società si può capire solo con l'*esprit d'ensemble* (28). Sia Saint-Simon che Comte sostenevano una concezione organicistica della società: la società è come il corpo umano, ogni parte contribuisce al funzionamento complessivo e una perturbazione in una di esse si percuote su tutte le altre. Ma la nascita del funzionalismo moderno viene fatta risalire a Emile Durkheim (1858-1917) che indica come lo studio della società debba essere inteso come analisi delle sue istituzioni, chiarendo i compiti che esse svolgono in relazione ai <<Bisogni generali dell'organismo sociale>> (29).

E' solo a partire dalla metà del XX secolo che si delinea il funzionalismo contemporaneo, con i due massimi esponenti Talcott Parsons (1902-1979) e Robert K. Merton (1910-2003). Si delinea in maniera definitiva la concezione organicistica della società (30, 31): essa viene vista come simile ad un organismo vivente, in cui ogni sua parte è collegata alle altre, e che segue il principio dell'equilibrio: la società tende, grazie a complessi meccanismi di regolazione, a mantenere stabili le proprie condizioni interne e a conservare il proprio stato di equilibrio, in altre parole la propria omeostasi. Come un organismo vivente è costituito da singole parti, da unità elementari rappresentate dalle cellule e da gruppi organizzati di cellule, gli organi, tutti in continua interazione dinamica affinché l'intero organismo raggiunga l'omeostasi, così la società è costituita da tante strutture correlate (dal singolo individuo passando per la famiglia,

religione, classi sociali, ecc.), le cui funzioni sono finalizzate al conseguimento della stabilità generale dell'intera società, l'omeostasi. Se queste funzioni non vengono svolte correttamente in un rapporto di interdipendenza ne risentirà l'intera società, così come quando una cellula o un organo perde la propria omeostasi ne risentirà l'intero organismo, fino anche alla distruzione.

Lo Strutturalismo è stato influenzato da Durkheim ma si ritiene il linguista Ferdinand de Saussure (1857-1913) la più importante fonte delle idee strutturaliste. Si discosta dal funzionalismo ma ne mantiene alcuni punti importanti in comune come la visione olistica ovvero la necessità di studiare e comprendere le parti facendo riferimento all'interrelazione tra di loro; è quel metodo di analisi che presta attenzione alla struttura di un dato fenomeno. Anche lo Strutturalismo presuppone quindi che le parti della struttura siano tra loro interdipendenti. Evidenziando la necessità di un'organizzazione fra le varie funzioni e di una struttura adeguata, le teorie funzionaliste collegano le funzioni alla struttura e creano così uno stretto nesso con la teoria strutturalista.

Anche se lontano da analogie dirette con il modello organico, riteniamo opportuno citare Niklas Luhmann (1927-1998) che, riprendendo e modificando l'orientamento struttural-funzionalista di Parsons, applica alla società la teoria generale dei sistemi ed enfatizza il ruolo della comunicazione senza la quale non esisterebbe alcuna forma di sistema sociale (32). E' suggestivo ipotizzare che questa comunicazione così essenziale rappresenti il network di messaggi che caratterizza il sistema biologico complesso garantendone la sopravvivenza.

Data la grande rilevanza sociale ed economica avuta a partire dal XIX secolo, non possiamo non menzionare anche la teoria sociologica del conflitto formulata da Karl Marx (1818-1883). Marx ipotizza che in ogni società esiste un conflitto tra diversi gruppi sociali di diverso censo che vede le classi meno abbienti, che non possono realizzare a pieno i propri bisogni, scontrarsi con le più abbienti, queste ultime ritenute intrinsecamente disinteressate allo sviluppo delle prime (33). A nostro parere, questo modello è estraneo al concetto di omeostasi, perché un equilibrio basato sulla conflittualità non è un vero equilibrio, è al massimo un ripiego pratico per mantenere insieme una società ed ottenerne, provvisoriamente, la sopravvivenza. E' appena il caso di ricordare al proposito la locuzione equilibrio del terrore, coniata con riferimento alla corsa agli armamenti nucleari condotta da Stati Uniti ed Unione Sovietica durante la guerra fredda (e forse anche attualmente), per descrivere quella che appare essere una situazione di stallo tra le due superpotenze come risultato del fatto che una guerra

nucleare si concluderebbe con una distruzione reciproca. Nulla di avvicinabile al concetto di omeostasi.

Come accennato sopra, sia la teoria funzionalista che quella strutturalista riconoscono l'influenza di Durkheim. Durkheim aveva proposto una visione organicista della società che, in analogia con l'organismo vivente è composta da un insieme di parti in relazione tra loro ognuna delle quali con una sua precisa e necessaria funzione all'interno del sistema e che non potrebbe esistere separatamente. Studiare la funzione di un'istituzione sociale quindi significa studiare il contributo che essa dà alla società nel suo insieme, così come studiare le interazioni tra gli organi che compongono un organismo biologico complesso (29). E in modo analogo, analizzare la funzione di un elemento della società, assimilabile ad un organo, significa analizzare il ruolo che esso ha nel mantenerla in vita. Al pensiero di Durkheim si aggiunge quello di Merton sulla distinzione tra le funzioni e le disfunzioni. Queste ultime si riferiscono agli aspetti dell'attività sociale che tendono a disgregarne la coesione (31) e in ultima analisi l'equilibrio che la società cerca di mantenere. Ecco ancora evidente l'analogia con il sistema biologico: basta una cellula non in equilibrio al suo interno per indurre un potenziale danno dell'intero organo e poi dell'intero organismo poiché la società è un insieme integrato.

Il funzionalismo di Bronislaw Malinowski (1884-1942) (la funzione qui è l'utilità che un dato fenomeno riveste per l'ordine e la persistenza della società in cui è inserito) ha in comune con lo strutturalismo la visione olistica. Le strutture sociali possono quindi essere studiate e comprese solo facendo riferimento all'interrelazione tra le parti che le compongono (il significato dei segni, dei concetti e delle pratiche) (34).

Ecco di nuovo l'analogia con il sistema biologico, sempre molto più della mera sommatoria delle parti che lo compongono.

Pur non abbracciando formalmente l'analogia tra sistema sociale e organismo biologico complesso, il pensiero di Parsons sembra contenere il concetto di struttura (connessione tra parti) e funzione (benefici che conseguono da ogni parte: da qui l'inclusione di Parsons nella corrente struttural-funzionalista). Secondo Parsons, infatti, ogni sistema deve assolvere a quattro funzioni riassunte nello schema AGIL (35): (Adaptive) adattamento all'ambiente esterno (attingere da esso le risorse di cui necessita), (Goal attainment) conseguimento degli scopi necessari al funzionamento del sistema attraverso mezzi efficaci (le Istituzioni), (Integration) l'integrazione ( il controllo dell'ordine sociale) e infine, (Latent pattern maintenance) è necessario evitare perturbazioni che possano destabilizzarlo compromettendone l'equilibrio. Parsons

include, nel suo concetto di latenza, una funzione che consente la trasmissione e la diffusione tra i membri della società dei modelli culturali dominanti. Questi sono per esempio le strutture di socializzazione dei giovani come la famiglia la scuola le istituzioni religiose quindi in modo da integrarli e da perpetuarli. E' suggestivo ipotizzare che le strutture da trasmettere e diffondere siano riconducibili a quella modulazione epigenetica che oggi sappiamo rappresentare un cardine del fenotipo di individui con lo stesso genotipo.

Ricordiamo al proposito, che se la genetica studia i geni come sono organizzati al loro interno e lungo particolari strutture filamentose nucleari, quali i cromosomi, l'epigenetica studia il modo in cui tali geni si esprimono, ovvero quanto e quando siano accesi o spenti, funzionanti o silenti. E il coordinato accendersi e spegnersi dei diversi geni rappresenta un raffinatissimo sistema in equilibrio dinamico, cioè uno stato di omeostasi. A titolo di esempio del fondamentale ruolo giocato dalla regolazione epigenetica, ricordiamo che gemelli identici non sono in realtà tali perché diverso è il sistema di regolazione dell'espressione genica dei loro geni (si perdoni il gioco di parole). Utilizzando raffinati disegni sperimentali l'autorevole rivista scientifica Science, ha pubblicato un articolo che dimostra come anche le istruzioni epigenetiche, possano essere trasmesse alla prole. I risultati mostrano in particolare che la memoria epigenetica è essenziale per lo sviluppo e per la sopravvivenza delle nuove generazioni. (36). E poiché le modificazioni epigenetiche sono il risultato dell'interazione dell'individuo con l'ambiente che lo circonda, compresi per esempio i suoi stili di vita e la sua alimentazione potremmo forse ipotizzare che le modulazioni epigenetiche contribuiscono a generare la personalità in un contesto di continuo equilibrio dinamico tra le forze interne ed esterne all'individuo. In questo scenario, Claude Robert Cloninger (37) ha proposto che la personalità sia costituita da temperamento e carattere: il primo sarebbe una componente stabile, ereditabile e che poggia le basi su un fine meccanismo di regolazione dinamico da parte del SNC di neurotrasmettitori (ci aspetteremmo un'omeostasi relativamente semplice); la seconda sarebbe invece modificabile dalle esperienze nel corso della vita, quindi con un continuo intervento di meccanismi epigenetici (e con un'omeostasi più difficile da raggiungere perché sottoposta a continue sollecitazioni). Se si definisse in maniera inequivocabile l'ereditarietà delle modulazioni epigenetiche, allora il modello Cloninger si semplificherebbe e tutta la personalità sarebbe trasmissibile tra le generazioni. Recenti studi sembrano andare in tal senso (38).

Le società moderne sono accomunate dalla primaria necessità di difendersi da tutto ciò che all'esterno di questa società può turbarne l'equilibrio. Per ottenere questo risultato, gli individui, e come vedremo le diverse singole associazioni di individui che costituiscono quella struttura sociale, devono primariamente mantenersi in un continuo equilibrio dinamico, raggiungere l'omeostasi, e successivamente perseguire l'omeostasi della società intesa come organismo unico nei confronti dell'ambiente esterno. Questa visione della società non è certamente nuova se consideriamo le prime città-stato della Grecia evolute a partire dalle società tribali e agricole. Erano i primi nuclei che si organizzavano per rispondere all'emergere di quelle finalità comuni ben descritti da Abraham Maslow (1908-1970) nella sua piramide o scala gerarchica delle necessità umane. Ricordiamo brevemente che la piramide fu proposta da Maslow nel 1943 (39) ed evidenzia l'importanza di soddisfare prima le necessità più elementari, che sono per questo alla base nella parte inferiore della piramide e solo successivamente le necessità e i desideri più elevati che si trovano nella parte superiore. Infatti la base della piramide è occupata dai cosiddetti bisogni fisiologici, elementi fondamentali per la sopravvivenza della specie (il sonno, alimentazione, respirazione, sesso ecc.) tutti attivati dall'istinto di autoconservazione. E' evidente che la soddisfazione di questi bisogni/desideri è condizione essenziale e prioritaria per perseguire l'omeostasi interna dell'individuo, potremmo parlare di omeostasi essenziale: solo quando le necessità inferiori siano state soddisfatte, si potrà aspirare al raggiungimento delle necessità superiori, via via sempre più complesse e di conseguenza via via sempre più difficili da mantenere in equilibrio. E' osservazione comune, infatti, che le società più avanzate (forse dovremmo dire complesse) sono caratterizzate da una più intensa conflittualità interna, sia a livello individuale che fra le diverse componenti della società stessa conseguendone maggiori difficoltà a mantenere la propria omeostasi. Ricordiamo che solo quando tutti gli individui raggiungono la propria omeostasi interna, può esserci sopravvivenza e sviluppo della società cui appartengono e, non a caso, le società si mantengono tanto più vive e vitali quanto più si approssimano ad un equilibrio dinamico fra tutti i suoi componenti.

L'equilibrio dinamico, che altro non è che l'omeostasi, necessita di un continuo scambio di relazioni e di informazioni che, in analogia con il sistema biologico, devono essere correttamente trasmesse ed interpretate da un emittente ed un ricevente, rispettivamente. Quest'ultimo, infatti, riuscirà a comprendere il messaggio solo riducendo al minimo il rumore semantico che impatta negativamente sui significati prodotti e recepiti dagli



interlocutori, come la costruzione del messaggio, le caratteristiche e la conoscenza dei codici da parte degli individui, la chiarezza e la condivisione degli scopi e delle norme, ed infine il contesto sociale nel quale i soggetti agiscono e comunicano (40). Se il rumore è qualcosa che impedisce al messaggio di arrivare in forma comprensibile, non è sorprendente che sia proprio la mancanza di comunicazione efficiente ed efficace a rappresentare un formidabile ostacolo al raggiungimento dell'omeostasi di una società: quando il rumore è forte la comunicazione diventa generatrice di fraintendimenti e conflitti. Traslando il concetto di comunicazione inefficace al modello biologico, osserviamo che la comunicazione è inefficiente se le cellule emittenti non producono qualitativamente e quantitativamente i messaggi necessari ed è inefficace se le cellule riceventi i messaggi non hanno i recettori adatti per produrre l'effetto previsto. A proposito di recettori non adatti del ricevente, un antico proverbio latino recita non c'è peggior sordo di chi non vuol sentire...

Il perseguimento dell'omeostasi in società complesse segue l'evoluzione delle società stesse. Dallo stato patrimoniale passando per quello liberale e totalitario fino ad arrivare a quello democratico e sociale dei giorni nostri, pur con caratteristiche e modalità assai diverse, basti pensare all'evoluzione dei diritti e delle libertà degli individui, è stata comunque mantenuta la ricerca dell'equilibrio interno come comune denominatore. Paradossalmente, il leader unico di uno stato totalitario cerca di perseguire l'omeostasi avocando a sé i rapporti e i connessi conflitti sociali. "Tutto nello Stato, niente al di fuori dello Stato, nulla contro lo Stato" era un noto motto fascista che ben sintetizza questo concetto. Come tuttavia ricordato all'inizio di queste pagine, una vera omeostasi non può prescindere da un equilibrio dinamico fra molteplici tendenze, dal pluralismo, la base stessa irrinunciabile delle nostre attuali società democratiche occidentali.

A questo riguardo, notiamo che le moderne società occidentali, sociali e garantiste, si sono evolute a partire dalle speranze, forse utopie, nate nell'epoca dei lumi.

L'illuminismo credeva nel progresso e aveva fiducia nelle possibilità di realizzarlo: l'uomo con l'esercizio della ragione si liberava dall'ignoranza, progrediva dai bisogni elementari ai più avanzati e raggiungeva la felicità. Noi diremmo l'omeostasi (e ci ricorderemo della piramide di Maslow).

Il pensiero illuminista è tuttora valido e presente nella nostra società: Charles de Secondat barone di Montesquieu (1689-1755) sosteneva come in tutti gli Stati si debbano distinguere tre fondamentali e separate funzioni, il potere legislativo, il potere esecutivo e il potere giudiziario (41). Non viene in mente la nostra Costituzione? Una

Costituzione che è tesa a bilanciare i diritti e i doveri dei cittadini di una società che, già complessa al momento della stesura del testo, si prevedeva, a ragione, sarebbe sempre più cresciuta in complessità con parallelo aumento delle difficoltà di contemperare le diverse esigenze per ottenere l'indispensabile equilibrio dinamico (omeostasi!). Non casualmente, la Costituzione dedica diversi articoli ai diritti dell'uomo precisando però anche i doveri e i limiti di tali diritti. Il bilanciamento tra diritti e doveri è condizione essenziale per raggiungere quell'equilibrio dinamico che è alla base stessa dell'esistenza della società, facendoci concludere che l'omeostasi è sempre stata ritenuta un pilastro fondamentale.

Nei bilanciamenti diritti/doveri, è particolarmente rilevante nel contesto giornalistico l'articolo 21, pietra angolare delle libertà dell'uomo e fondamento di uno Stato democratico, che norma il delicato equilibrio fra diritti fondamentali ed opposti, quali la libertà di manifestare il proprio pensiero, e il diritto di non essere diffamato e di godere della propria privacy e del diritto all'oblio. Questo equilibrio, per sua natura dinamico perché variabile nel tempo, è un perfetto esempio di omeostasi: se viene ottenuta, non si genererà deterioramento dei rapporti fra gli individui, fattore fondamentale per mantenere gli altri equilibri che, nel loro insieme, costituiscono l'omeostasi dell'intera società. Concetti analoghi si ritrovano anche nelle costituzioni di altre democrazie occidentali, proprio a significarne il valore universale di quella che potremmo definire un'omeostasi costituzionalmente garantita.

Anche in economia si fa strada la stessa idea di autoregolazione dinamica propria dell'Illuminismo e della sua visione ottimistica della società. Se la società è un sistema in grado di soddisfare bisogni e di regolarsi autonomamente, allora se ne deduce che le forme che assume siano intrinsecamente buone. In quegli anni, infatti, Adam Smith (1723-1790) propone la teoria della mano invisibile che mette in equilibrio un mercato libero facendo sempre trovare il punto di equilibrio fra domanda e offerta. Scrive Smith (1776) <<l'interazione sul libero mercato degli agenti economici ciascuno mosso soltanto dal proprio self-interest determina il massimo benessere possibile per l'intera collettività>> (42). Questo significa che l'individuo, pur non avendo coscienza e intenzione di voler perseguire l'ordine sociale, comunque lo ottiene come conseguenza di un mercato in equilibrio in cui tutti gli interessi individuali sono soddisfatti al meglio. E un mercato che si autoregola in questo modo è un mercato, e a cascata una società, che persegue l'omeostasi. Infatti, la reazione del mercato che dinamicamente reagisce e si riassetta laddove si generino dissonanze tra offerta e domanda è chiaramente

riconducibile a un meccanismo omeostatico. E l'equilibrio del mercato è senza dubbio un elemento essenziale per l'equilibrio di una società.

Infine, illuminista è anche il pensiero di Weber che vede nella burocrazia, concetto che ricorre prepotentemente nella sua opera (43), un'organizzazione di grandi dimensioni suddivisa in uffici ognuno con i propri funzionari e che accomuna grandi imprese industriali, aziende ospedaliere, scuole ecc. Un'organizzazione in cui ogni singolo componente deve raggiungere la propria omeostasi per potere poi raggiungere l'omeostasi del tutto.

Studiando le analogie fra organizzazione sociale e organizzazione di un sistema biologico complesso, possiamo definire gli individui come cellule e gli organi, raggruppamenti di cellule, come raggruppamenti di individui ognuno dei quali ha la sua funzione. E come non esiste una assoluta predominanza di un organo sull'altro in un organismo biologico, così in una società non esiste (quantomeno non dovrebbe esistere) un'assoluta predominanza di un gruppo sociale sull'altro ma tutti devono trovare il proprio equilibrio interno e, a seguire, l'equilibrio all'interno della società, in una sorta di omeostasi a cascata. I gruppi sociali comunemente intesi sono i partiti politici, le associazioni a carattere religioso e sportivo, le associazioni di beneficenza ecc. ma più recentemente, ed in maniera esplosiva, si è assistito allo sviluppo rapidissimo dei social media, un fenomeno che ha condotto alla comparsa di gruppi o comunità che si aggregano in base a principi puramente emozionali, affettivi o istintuali, o anche per interessi o passioni comuni. Queste società dei network o neo-tribù online sono spesso incapaci di interagire con comunità diverse perché portatrici di opinioni radicali. Sono chiuse in una sorta di bolla o camera dell'eco, definizione che ben evidenzia quella pericolosa situazione in cui fa eco e si autoamplifica solo il proprio pensiero e si affermano le proprie convinzioni tra mura rassicuranti. Il confronto con altri gruppi è difficile se non impossibile anche per il timore di doversi impegnare in discussioni qualora si uscisse dalla propria zona comfort. Potremmo anche aggiungere che il confronto (se civile) richiede conoscenza del problema di cui si vuol discutere: la conoscenza si ottiene con l'impegno ed implica fatica, due concetti oggi poco di moda. Interessante notare un apparente paradosso: la bolla è in equilibrio al suo interno e rappresenta un sistema chiuso con una sua omeostasi, pur non essendo in equilibrio con gli altri gruppi, e questo contribuisce a renderla difficilmente accessibile dall'esterno. Quindi un gruppo bolla diventa paragonabile ad un organo del corpo che si ritiene

superiore agli altri (e come non menzionare nuovamente l'apologo di Menenio Agrippa che abbiamo descritto precedentemente?).

Un evento perturbatore comunemente concepito come potenziale pericolo per il mantenimento dell'omeostasi nelle società moderne è costituito dal comportamento deviante. E. Durkheim sosteneva che dove ci sono norme vi sono anche inevitabili deviazioni e definiva quindi deviante quel comportamento che viola le regole di una collettività o comunque contrasta con esse (29). Nel comune sentire, la deviazione dalle norme è implicitamente associata ad una percezione di pericolo per l'omeostasi della società.

E' oltre gli scopi di questa tesi una discussione del problema della devianza, ma non possiamo non sottolineare che il concetto di norma è uno dei primi concetti che si incontrano esaminando i processi di socializzazione dell'individuo. La norma è intesa come regola socialmente imposta alla quale adeguarsi per soddisfare i bisogni che l'individuo da solo non riuscirebbe a soddisfare. La norma assume quindi la configurazione di aspettativa, di comportamento condivisa dai membri di uno stesso gruppo fra i quali vi è anche un consenso esplicito o implicito su quei comportamenti che, non rispondendo alle aspettative, sono percepiti deleteri per la coesione del gruppo in questione. Non c'è dubbio che deviare dalle norme produce una perturbazione dell'omeostasi e conseguentemente preoccupa la società; per questo la devianza comporta delle punizioni. Ma, come detto in precedenza non può esserci omeostasi, o al massimo un'omeostasi precaria, in presenza di conflittualità e le punizioni solitamente generano ed alimentano conflittualità. Quindi? Perseguire l'omeostasi richiede flessibilità verso i mutamenti. Riprendendo l'analogia con l'organismo biologico, sappiamo che questo non può evolversi se non ricevendo stimoli dall'ambiente esterno cui seguono modulazioni dinamiche del proprio equilibrio fino al raggiungimento di una nuova omeostasi, spesso evolutivamente migliore della precedente. Deve trattarsi, naturalmente, di stimoli non di intensità tale da mettere a rischio la sopravvivenza stessa dell'organismo. Da qui si evince che, se opportunamente limitata, la devianza può costituire un arricchimento in senso evolutivo della società. Albert K. Cohen (1918-2014) aveva coniato il termine di devianza positiva per indicare che in quantità modeste la devianza è un motivo di crescita sociale e di miglioramento della società stessa (44). Ci piace a questo punto azzardare un parallelo con la reazione di un organismo umano quando inoculato con un vaccino. Si tratta senza dubbio di un evento perturbatore dell'omeostasi cui l'organismo reagisce in maniera anche violenta, pensiamo alla

febbre, al malessere generale, ai dolori articolari, per riguadagnare però in tempi brevi la sua omeostasi ma essendosi contestualmente arricchito di capacità difensive.

Dove le analogie fra società e organismo biologico complesso tendono ad affievolirsi è nella gestione di quella che potremmo definire una devianza non recuperabile cioè di una devianza che la società non riesce a ricondurre nell'alveo delle proprie norme ricostituendo la propria omeostasi. Di fronte all'individuo deviante, la società, infatti, primariamente interviene tentando di stimolare l'integrazione o, in caso di fallimento accettando il deviante con indifferenza e opponendo un atteggiamento di chiusura e di disinteresse (27). In casi estremi, si arriva all'aperta ostilità, reazione peraltro istintiva in linea con il timore di vedere alterata in maniera irrecuperabile la propria omeostasi.

Tuttavia, con (per fortuna poche!) eccezioni, le nostre società occidentali non giungono alle estreme conseguenze utilizzando la violenza. Nel modello biologico, al contrario, l'organismo non mette in atto alcun meccanismo per correggere la cellula deviante e se questa non riesce autonomamente a ripararsi e a ripristinare il proprio equilibrio, e conseguentemente l'omeostasi dell'organismo nel suo insieme, si genera un conflitto insanabile che non può concludersi che con l'eliminazione della cellula deviante o con la fine dell'intero organismo.

In conclusione, la biologia e la sociologia ci indicano che la sopravvivenza e lo sviluppo di un organismo biologico e la sopravvivenza e lo sviluppo di una società trovano nel perseguimento dell'omeostasi un denominatore comune.

Nella prefazione del libro di Luca Poma (7), Elio Borgonovi sottolinea la validità dell'assunto che l'azienda, in quanto struttura complessa, può essere paragonata ad un organismo biologico e, aggiungiamo noi, come quest'ultimo tenda all'omeostasi interna, condizione essenziale per perseguire poi l'omeostasi nelle interazioni con l'ambiente esterno, le altre componenti della società.

L'idea di considerare un'azienda più di una semplice produttrice di profitti, una pura *creatrice di valore*, che resta comunque il fine primario in assenza del quale l'azienda non potrebbe sopravvivere, è storia relativamente recente ma sta conoscendo un rapido sviluppo dovuto al crescente apprezzamento del valore aggiunto generato da attività che non seguono solo le logiche puramente imprenditoriali. Questo ha comportato un cambio di paradigma sulle modalità di gestione interna dei dipendenti e a seguire su quelle di gestione esterna (rapporti con i clienti, con altre aziende, organi istituzionali), in una parola con gli stakeholder. Stakeholder è un anglicismo che può essere approssimativamente tradotto come "portatore di interessi". L'origine di questo termine si fa risalire ai primi anni '60 per indicare che, oltre ai possessori del capitale (shareholder) interessati alle politiche manageriali tese ad accrescere il "value" del proprio investimento azionario, esistevano anche altre parti che avevano *una posta in gioco* (stake) nel processo decisionale delle imprese. In altre parole tutti coloro che a livello individuale o come organizzazione erano a vario titolo coinvolti nell'azienda (45). Per completezza, ricordiamo che il concetto di stakeholder si è progressivamente ampliato ed è utilizzato non solo in riferimento alle attività produttive in senso stretto ma a molte altre forme di organizzazione. Così per esempio, in un contesto universitario, definiremmo stakeholder gli studenti, il personale docente, il personale amministrativo. In un contesto ospedaliero, stakeholder sono anche i pazienti, oltre naturalmente al personale medico, paramedico e amministrativo.

L'importanza del concetto di stakeholder nella vita delle aziende si è accresciuta al punto tale che oggi la mappatura degli stakeholder, definendo le diverse posizioni che essi rivestono o potenzialmente potrebbero rivestire nei confronti dell'azienda, non ha solo un importante valore conoscitivo nelle fasi iniziali di avviamento dell'attività, configurandosi in questo non molto dissimile da un'analisi di mercato convenzionale, ma può aiutare l'organizzazione nel corso del tempo a compiere una sorta di analisi della situazione in essere per identificare i punti di forza e di debolezza così come le

opportunità e le minacce che vengono dal mercato. In questo scenario possiamo introdurre il concetto di omeostasi: se definiamo il mercato come l'ambiente esterno all'organismo azienda, possiamo ravvisare nei diversi fattori esterni, siano essi agenti in senso negativo sia positivo, stimoli con capacità destabilizzante per l'organismo azienda, e le reazioni di quest'ultima come necessarie per raggiungere un nuovo equilibrio funzionale, l'omeostasi appunto.

Ai nostri fini e per semplicità espositiva, distingueremo qui il perseguimento dell'omeostasi da parte degli stakeholder interni, tutti quei soggetti che interagiscono dall'interno dell'organizzazione come per esempio, dipendenti, titolari, manager e collaboratori, e da parte dei c.d. stakeholder esterni, tutti quei soggetti che operano al di fuori dell'organizzazione, ma hanno comunque interesse nelle sue attività.

Esamineremo per prime le condizioni necessarie per il perseguimento dell'omeostasi all'interno della realtà aziendale vista come un organismo biologico complesso, esamineremo cioè l'omeostasi tra gli stakeholder interni.

Nonostante il paragone tra azienda e organismo biologico non sia un'idea del tutto nuova, la troviamo proposta originariamente già dalla prima metà del secolo scorso da Alberto Ceccherelli (1885-1958) (46), solo molto più recentemente si sta finalmente riconoscendo l'importanza di studiare come perseguire l'equilibrio tra le sue diverse componenti, in altre parole la sua omeostasi interna, in analogia con un sistema biologico complesso. Ed è anche divenuto chiaro che il perseguimento dell'omeostasi necessita della collaborazione di più saperi perché, trattandosi di individui, alle indispensabili conoscenze economiche e contabili devono aggiungersi conoscenze sociologiche e psicologiche, biologiche e fisiche (5).

L'analogia con l'organismo biologico implica che gli stakeholder interni di una azienda sono assimilabili a cellule ed è noto che queste ultime devono per prima cosa raggiungere la propria omeostasi per poter poi estenderla al resto dell'organismo (l'azienda nel suo insieme). La vita aziendale, infatti, è possibile solo se esiste un equilibrio, che non può essere altro che dinamico, tra tutte le sue componenti funzionali. Ma come perseguirlo? I concetti di natura biologica esposti nella prima parte di questa tesi sono in gran parte direttamente traslabili, con le evidenti differenze esistenti tra l'avere a che fare con cellule o con individui (che però sono fatti di cellule...).

Riassumendo brevemente: l'azienda, al pari dell'organismo biologico complesso, deve darsi una capacità di reazione dinamica, una solida omeostasi interna che le permetta di adattarsi con successo alle mutevoli condizioni dell'ambiente esterno, allo stress che

eventi esterni possono provarle. L'omeostasi all'interno dell'azienda può definirsi come il buon *clima* che deve caratterizzare quella che altro non è che una comunità di persone. E' questo uno dei campi d'intervento della Corporate Social Responsibility (CSR): capacità di creare valore condiviso nella convinzione che alti livelli di vita e di soddisfazione degli stakeholder interni e buoni risultati aziendali siano interdipendenti. In questo contesto, ci piace qui ricordare un rappresentante italiano ante litteram della CSR ricordato da Luca Poma e Giorgia Grandoni (47). Negli anni '50 Adriano Olivetti comprese immediatamente l'importanza del "capitale umano" e per questo inserì nella sua azienda scuole di formazione interne, asili nido, borse di studio per i dipendenti. È necessario evidenziare che se la soddisfazione degli stakeholder interni poteva e ancora può essere perseguita tramite i collaudati supporti quali gli asili nido aziendali, la possibilità di usufruire di mezzi di trasporto collettivi gratuiti, e naturalmente, gli incentivi economici, non si può non considerare che oggi il mercato del lavoro è cambiato. Le aspettative dei dipendenti nei confronti dell'azienda sono molto diverse rispetto a quelle di qualche anno fa: i lavoratori Millennial soprattutto dimostrano una sensibilità sempre più alta rispetto alla dimensione etica dell'operato delle organizzazioni presso cui operano e si aspettano e giudicano positivamente un maggiore coinvolgimento del brand per cui lavorano nelle stesse cause che stanno loro più a cuore. Ma soprattutto, come ci indica Fabiana Salsi (48) si sta sviluppando una concezione nuova del lavoro, il c.d., *quiet quitting*, letteralmente *lasciare lentamente*, impegnarsi sul lavoro solo quanto basta, evitando tutto ciò che va oltre il dovuto e comportamenti extra responsabilità e/o lavoro straordinario come per esempio, aderire a progetti extra e assumersi ulteriori responsabilità. Secondo il report "State of the global workplace 2022" di Gallup, in Europa solo un dipendente su sei si sente coinvolto nella propria attività lavorativa dal management. Se indaghiamo sulle cause del fenomeno con la visione di un equilibrio omeostatico di un organismo biologico, potremmo individuarne una nella mancanza di segnali qualitativamente e quantitativamente sufficienti da parte del management. I segnali provenienti dal management dovrebbero, invece, esser tali da indurre una *destabilizzazione positiva* dell'individuo inducendolo a perseguire una nuova e migliore omeostasi (ricordando l'esempio del vaccino formulato nella sezione precedente). In altre parole, un'azienda non può essere statica, pena un'inevitabile declino, ma la sua dinamicità deve essere ottenuta mediante appropriate attività del management, configurabili, in analogia con l'organismo biologico, come segnali diretti e coordinati. Dice, a questo proposito, Fabiana Salsi «un manager di



successo dovrebbe avere una conversazione significativa a settimana con ogni membro del team, per almeno 15-30 minuti>>. In questo contesto, un esempio tipico di perdita dell'omeostasi da parte degli stakeholder interni, come conseguenza di una comunicazione inefficiente per mancanza di segnali, è infatti rappresentato dalla introduzione di modelli organizzativi non rispettosi delle persone come nel caso di un'automatizzazione/informatizzazione improvvisa, non sufficientemente concordata e troppo rapidamente implementata.

Il benessere dei dipendenti (l'omeostasi degli stakeholder interni in questa tesi) è citato e incoraggiato nel c.d. *Pilastro etico* (il quarto pilastro) che si aggiunge ai tre originali (ambientale, sociale, economico) inclusi nel trattato di Amsterdam del 1997 voluto dall'Unione Europea per sancire un accordo sullo <<sviluppo armonioso delle attività umane>>. Il *Pilastro etico* è anche contenuto nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile, che contiene il programma d'azione per le persone, il Pianeta e la prosperità sottoscritto il 25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'Onu.

Nonostante questi importanti riconoscimenti, il *Pilastro etico* sembra essere quello più difficile da implementare, probabilmente perché si tratta di aree di intervento percepite come immediatamente impattanti sul bilancio aziendale. La remunerazione pagata dall'azienda ai dipendenti (che si tratti di emolumenti o benefit) costituisce una componente predominante dei costi variabili che inevitabilmente si trasferiscono sui prezzi riducendo la concorrenzialità del prodotto con conseguente rischio per la sopravvivenza dell'azienda stessa. E' probabilmente proprio per questa ragione che nel corso degli ultimi decenni con la compressione evidente dei salari nelle economie più avanzate (e nell'Unione Europea ma specialmente in Italia) si è generata una distribuzione sempre più ineguale della ricchezza prodotta, aggravando diseguaglianze che pure già esistevano. Potremmo quindi concludere che, attualmente, al raggiungimento dell'omeostasi da parte degli stakeholder interni non viene data sufficiente concreta attenzione, anche se dovrebbe, al contrario, rappresentare un obiettivo prioritario poiché un dipendente soddisfatto, con la nostra terminologia diremmo in equilibrio omeostatico, garantirebbe un'efficienza maggiore. La mancanza o comunque la precarietà dell'omeostasi degli stakeholder interni, è consistente con il fenomeno del *quiet quitting* citato prima. Al riguardo citiamo l'articolo di Enrico Marro che fra le molteplici cause della bassa produttività italiana menziona i livelli salariali che, spesso legati a una struttura produttiva a basso valore aggiunto, favoriscono

l'espatrio proprio delle forze lavoro più qualificate con conseguenze negative sulla competitività del Paese (49).

Concludiamo queste riflessioni sul livello di soddisfazione/equilibrio da parte degli stakeholder interni ricordando che le azioni svolte dalle aziende per il benessere degli stakeholder interni (indicate complessivamente come governance) devono comunque essere contenute nel c.d., *Bilancio (o report) di sostenibilità* (di cui si parlerà più avanti). Come riportato da Annalisa Casali (50) è questa la definizione data dall'Unione Europea nel 2001, recepita nel 2006 dal Ministero dell'Interno italiano a questo documento che fa parte delle molteplici informazioni di carattere non finanziario che le aziende possono produrre.

Come ben evidenziato in un articolo apparso su Il Sole 24 Ore del 29 luglio 2022, non c'è dubbio che «La sostenibilità non è più una “varia-eventuale” in coda agli ordini del giorno dei consigli di amministrazione. La consapevolezza sui temi ambientali, etici e sociali è sempre più diffusa al punto da orientare stili di vita, modelli di consumo e investimenti. L'irruzione nel discorso pubblico del climate change, sempre più intrecciato con le tematiche imposte dalla recente pandemia, ha fatto crescere significativamente anche l'attenzione degli addetti ai lavori per prodotti e strumenti finanziari sostenibili (SRI, Sustainable and Responsible Investment) e l'industria dell'Asset & Wealth Management, che opera lungo tutta la catena del valore dell'industria del risparmio, dalla produzione alla distribuzione di prodotti sempre più complessi, è sempre più attenta all'integrazione di fattori ESG (Environmental, Social, Governance) nei processi di investimento e nei modelli operativi» (51).

La crescente sensibilità del pubblico verso il tema della sostenibilità, ha indotto negli ultimi anni, diverse multinazionali a pubblicare il loro Bilancio di sostenibilità come pure i loro Piani di sostenibilità nella convinzione che le aziende devono armonizzarsi con le realtà sociali in cui operano, siano esse comunità, territori e paesaggi. Devono, in altre parole, accettare di avere una responsabilità sociale, la c.d. responsabilità sociale d'impresa. Questa impone una valutazione accorta dell'impatto delle decisioni economiche e finanziarie per conciliare gli interessi delle generazioni attuali con quelli delle generazioni future. Come non accostare questi concetti a quelli che caratterizzano una società in cerca dell'omeostasi? Assimilando l'azienda (anche le istituzioni locali e nazionali) ad una cellula che compone un organismo biologico complesso rappresentato dall'ambiente in cui l'azienda opera, possiamo comprendere che se una cellula azienda

disturba l'omeostasi dell'organismo di appartenenza, ne mette a rischio la sopravvivenza e non "crea valore".

Come ampiamente discusso da Poma (7), tuttavia, la responsabilità sociale d'impresa non è gratuita e per questo motivo è stata per lungo tempo considerata poco più di uno slogan. Cosa quindi ha spinto e spinge sempre di più le aziende, specie le multinazionali, a implementare misure di protezione dell'ambiente, a considerare tutti gli stakeholder (dipendenti, aziende collaboratrici, clienti) non come oggetti da utilizzare alla luce di mere politiche economico-finanziarie ma come soggetti con cui collaborare (e noi aggiungeremmo per perseguire l'omeostasi)? Il profitto. O meglio, l'egoismo del profitto. Secondo il pensiero di Adam Smith (42), alla base delle attività produttive umane c'è un patto di mutuo egoismo e un mercato è in equilibrio (che c'entri ancora l'omeostasi?) quando sia i venditori sia i compratori riescono a massimizzare i propri profitti. Negli ultimi anni l'impegno sociale ed ambientale si è fatto strada nel comune sentire, nell'opinione pubblica ed è da questa visto come un *plus* diventando di fatto un potente messaggio pubblicitario. Quest'ultimo, impattando sugli stakeholder esterni attrae potenziali clienti e/o fidelizza quelli già tali, suscita l'interesse di altre aziende e delle istituzioni locali o nazionali e fa conseguentemente incrementare i fatturati. Pertanto, implementare azioni di impegno sociale e di riduzione dell'impatto ambientale e utilizzare strategie di marketing per pubblicizzare l'impegno necessario assicura vantaggi economici. Quindi, ciò che viene venduto, e fatto pagare, in aggiunta al prodotto in sé è la reputazione di chi lo produce. Potremmo meglio dire la reputazione di chi produce non alterando o quanto meno minimizzando l'impatto della produzione sull'omeostasi dell'ambiente. La reputazione è denaro, denaro immediatamente misurabile. Commentando un Report del 2012, Poma (52) mostra come le aziende che avevano intessuto buone relazioni con gli stakeholder, e quindi godevano di buona reputazione, resistevano meglio alle crisi finanziarie succedutesi a partire dal 1995 e in generale performavano decisamente meglio a livello borsistico. L'importanza della reputazione, di quanto sia facile (e grave) perderla e difficoltoso recuperarla ha indotto, secondo quanto riportato da Chiara Bussi, circa un terzo delle società italiane quotate intervistate a coinvolgere il management nella valutazione e gestione dei rischi e delle opportunità legate al clima (come adattamento al cambiamento climatico, attività di compensazione delle emissioni di anidride carbonica e attività di sostenibilità) e non solo: anche governance, strategia, analisi dei rischi e

delle opportunità. Anche se bassa in assoluto, questa percentuale non è insoddisfacente considerando che nei due anni precedenti superava di poco il 10% (53).

E' necessario a questo punto esaminare più da vicino il significato dell'acronimo ESG citato in precedenza. Si tratta della principale modalità utilizzata per misurare la sostenibilità, in senso ampio come vedremo, delle aziende. Dal nostro punto di vista, la sostenibilità deve corrispondere al minimo turbamento dell'omeostasi, sia interna all'azienda sia esterna in riferimento all'ambiente.

ESG sta per Environmental, Social, Governance (quest'ultimo un anglicismo per lungo tempo di dibattuta traduzione ma che potremmo oggi definire come << insieme dei principi, dei modi, delle procedure per la gestione e il governo di società, enti, istituzioni, o fenomeni complessi, dalle rilevanti ricadute sociali >> (14 Porter, M., Kramer 55 -> 54). Per ovvia leggibilità e semplicità, useremo di seguito il termine originale inglese.

La sostenibilità ambientale include il contenimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, riduzione dello spreco di risorse e dell'inquinamento, rispetto della biodiversità, efficienza nell'uso dell'energia ecc.; la sostenibilità sociale riguarda il rispetto dei diritti dei lavoratori, la qualità dell'ambiente di lavoro, il benessere e sicurezza aziendali, la parità di genere, l'inclusività, l'assenza di discriminazioni, lo sviluppo delle risorse umane ecc; la governance riguarda la trasparenza, l'etica lavorativa, le procedure di controllo, la qualità del consiglio di amministrazione, strategie di retribuzione, rispetto dei diritti degli azionisti, lotta alla corruzione ecc.. Questi criteri hanno l'obiettivo di stimolare le aziende a coniugare la produttività economica con il progresso sociale e ambientale, condizione essenziale per consentire una crescita sostenibile.

Esaminiamo alcune delle definizioni comprese nei tre diversi settori dal punto di vista del perseguimento dell'omeostasi a partire dalla "E", la tutela dell'ambiente.

Non c'è dubbio che qualunque attività produttiva umana alteri l'ambiente naturale e usi energia per farlo. Al riguardo, Poma (54) riporta il pensiero di Nicholas Georgescu-Roegen sintetizzabile come <<Ogni processo produttivo...incrementa irreversibilmente l'entropia del pianeta>>, poiché entropia è disordine, l'omeostasi, che è un equilibrio, ne sarà necessariamente modificata. Fin troppo ovvia è poi la considerazione che, per esempio, una iperproduzione di CO<sub>2</sub> altera l'omeostasi dell'atmosfera e che questa a sua volta altera il clima in un susseguirsi di omeostasi alterate. Una disamina approfondita di queste tematiche ambientali e delle possibili soluzioni è oltre gli scopi di questa tesi. In una visione ottimistica, anche se è possibile che non sia possibile, si perdoni il gioco

di parole, annullare del tutto gli impatti ambientali della produzione, magari si può lavorare per minimizzarli. Questo permetterebbe forse il raggiungimento di un nuovo stato di omeostasi (che in fin dei conti ha in sé il dinamismo). In questo scenario, l'ONU e l'Unione Europea hanno voluto riconoscere la validità dei criteri ESG facendoli rientrare nei parametri di valutazione finanziaria di un'azienda nell'ottica di una finanza sempre più sostenibile, fino al punto di bloccare le attività produttive di aziende che rifiutino di adeguarsi. Accenniamo che il PNRR prevede un massiccio stanziamento di fondi per la transizione ecologica, finalizzato anche a guidare le aziende verso un nuovo modo di concepire la produttività. La sostenibilità è il futuro, ecco perché conviene investire in quella direzione. Si potrebbe concludere che il PNRR sta perseguendo l'omeostasi...

Gli altri due criteri ESG, dal nostro punto di vista, perseguono il raggiungimento dell'omeostasi interna e, di conseguenza, possiamo vederli come premessa necessaria al raggiungimento dell'omeostasi dell'azienda nei confronti dell'ambiente esterno. Anche se forse un po' azzardato, si potrebbe concludere che "S" e "G" sono condizione per una buona "E".

Questi due criteri sono stati tradizionalmente oggetto di minore attenzione da parte del grande pubblico, probabilmente perché percepiti come interesse esclusivo per gli stakeholder interni ed essenzialmente come "beghe" interne alle aziende. Beghe sulle quali, oltretutto, il grande pubblico ha spesso ritenuto di non poter influire ma soprattutto, dalla risoluzione delle quali poco crede di poter ricevere in termini economici (sempre ricordando che, al netto di lodevoli iniziative benefit e di volontariato, l'interesse del pubblico per il funzionamento dell'economia è comunque legato all'interesse personale). In particolare, la sostenibilità sociale (la "S" dei criteri ESG) è stata forse il criterio guardato con più sospetto dalle aziende, diremmo il "meno simpatico", implicando costi il cui ROI (Return Of Investment) risulta difficilmente misurabile. Fra le ragioni storiche di tale diffidenza, possiamo includere anche il già citato storico scarso interesse del grande pubblico la cui opinione è valutata con interesse dalle aziende solo quando considerata potenzialmente capace di orientare scelte politiche e/o di indirizzare le scelte d'investimento, un concetto che riprenderemo poi. Ma questo scenario sta progressivamente modificandosi. Soprattutto nelle nuove generazioni assistiamo a una presa di coscienza forte e crescente dell'importanza di politiche aziendali che prestino più attenzione a situazioni di carattere discriminatorio, come il genere di appartenenza. E se originariamente ci si riferiva solo al c.d., gender

gap per identificare il divario fra genere maschile e femminile, oggi il concetto è andato via via allargandosi a tutte le identità di genere, attualmente comprese nella sigla LGBT (acronimo di: Lesbica, Gay, Bisessuale e Transgender) e alle successive più includenti definizioni (LGBT+). La componente sociale si fa quindi strada nella visione del pubblico dei criteri ESG che ora vengono considerati come la rappresentazione di un'azienda secondo parametri non finanziari che valorizzano la portata sociale, l'approccio etico e la trasparenza per le policy e le procedure di controllo, generando valore aggiunto per l'azienda stessa.

In questo scenario, non è sorprendente che alcuni modelli previsionali indichino come le decisioni aziendali sul capitale umano e sugli aspetti sociali, oltre a quelli ambientali, avranno un ruolo sempre più importante nella valutazione degli investimenti. Uno studio di Deloitte ed Esg European Institut, riportato in (50) ha valutato in oltre 140 miliardi di dollari, solo nell'ultimo trimestre del 2021, i conferimenti nel settore degli investimenti sostenibili, mentre per Morningstar l'universo dei fondi sostenibili gestisce già oltre 2,5 trilioni di dollari in quasi 3.000 prodotti finanziari.

In Italia, un ingente patrimonio è gestito dalle SGR (Società Gestione del Risparmio). Queste si occupano della gestione collettiva del risparmio, cioè l'investimento sui mercati e la gestione in forma aggregata (in monte) del risparmio raccolto attraverso fondi comuni di investimento e SICAV, dei fondi pensione, cioè di fondi accantonati dai risparmiatori durante la vita lavorativa e destinati a costruire una rendita pensionistica complementare e infine della gestione patrimoniale, ossia la gestione individuale del patrimonio di singoli risparmiatori. Ormai tutte le SGR hanno progressivamente implementato e proposto ai risparmiatori linee di investimento comprendenti (a volte in forma esclusiva) aziende che soddisfano i criteri ESG in aggiunta ai tradizionali criteri di valutazione economico-finanziaria della convenienza dell'investimento stesso facendo leva sul senso sociale ed ambientale. Ma non è solo per ideologia che le SGR hanno abbracciato questa politica di consigli per l'investitore. Sul piano sociale, profonde situazioni di discriminazione (forti inuguaglianze di reddito, di possibilità di istruzione, disoccupazione) minacciando le possibilità di benessere di talune fasce della popolazione fanno dubitare della qualità della crescita economica di quella regione e, conseguentemente, della redditività degli investimenti. Le barriere di genere prevengono l'utilizzo ottimale della forza lavoro, la sua produttività e in ultima analisi la competitività dell'azienda, sconsigliando di investire in essa.

Sia pure con intrinseche peculiarità, in tutti questi elementi possiamo notare che è il pericolo rappresentato dalla mancanza di uno stabile equilibrio dinamico, dell'omeostasi, ad agire come freno alla volontà delle SGR di impegnare il denaro dei propri investitori. Se a questo si aggiungono, per quanto riguarda la governance, frodi e scandali siamo di fronte ad ingenti danni reputazionali che, minando i rapporti con gli stakeholders, possono mettere a repentaglio la salute dell'attività aziendale, fino alla sua sopravvivenza. Per questi motivi, le principali SGR sono ormai arrivate all'esclusione dall'universo investibile di aziende o settori industriali che non riflettano i valori ESG, certamente privilegiando un approccio che intercetti le opportunità dei mercati finanziari, ma sempre da conciliare con i temi della sostenibilità. E' il paradigma dello «shared value» introdotto da Porter e Kramer (55) i quali ne parlano come «a set of policies and operating practices by which companies create economic value through societal benefits»: le imprese rafforzano il proprio posizionamento competitivo se sono in grado di creare valore, produrre benefici per le comunità nelle quali operano aiutandole ad affrontare le sfide che ad esse si pongono e a soddisfarne i bisogni. Soddisfare i bisogni significa essere in equilibrio con se stessi con l'ambiente in cui viviamo, significa perseguire l'omeostasi. Da tutte queste considerazioni si può concludere che le azioni tese al mantenimento e all'accrescimento della reputazione, a sua volta dipendente dalla sostenibilità, coincidono con il perseguimento dell'omeostasi e sono premiate dal mercato.

Legata, forse meglio dire complementare ai criteri ESG, è la Responsabilità Sociale d'Impresa, Corporate Social Responsibility (CSR). La CSR è l'integrazione volontaria da parte di un'azienda profit dell'impatto sociale ed ambientale nelle attività commerciali e nelle relazioni, formali e informali, con gli stakeholder (interni e esterni). Riguarda il modo in cui le aziende pongono in essere diverse politiche volte al raggiungimento del maggior livello di sostenibilità possibile, sia con riguardo al modo in cui tali politiche influenzano le aspettative dei vari stakeholder e la generale strategia aziendale. La CSR si rivolge primariamente alle categorie convenzionali degli stakeholder, gli stakeholder interni e stakeholder esterni, ma certamente si estende ad una terza categoria rappresentata dal nostro pianeta, a tutti gli effetti un "soggetto" che può essere influenzato (spesso in negativo) dall'attività delle imprese. E' l'omeostasi delle tre categorie di stakeholder.

La CSR implica l'autonoma e volontaria sottoposizione delle aziende a un modello di comportamento anche più rigido delle imposizioni di fonte normativa, elemento

ovviamente essenziale e imprescindibile. E la motivazione che spinge l'azienda verso questo impegno? Il ritorno. Sempre ricordando che un'azienda deve comunque fare profitto per sopravvivere, quello che l'azienda si aspetta di ricevere in cambio è un beneficio reputazionale, che comporterà una maggiore fidelizzazione del cliente fino a diventare per lui un *lovemark*, creando una connessione intima ed emotiva come discusso da Poma e Grandoni (47), e dei partner commerciali. E' inoltre probabile, quanto meno auspicabile, che il successo di un'azienda che segue i corretti principi di CSR, introducendo preoccupazioni di carattere etico nel proprio business, diventi, come si direbbe in linguaggio social, virale per altri stakeholder che potranno essere spinti ad imitare i comportamenti socialmente responsabili. Un'omeostasi contagiosa.

Gli onesti e i disonesti coesistono in tutte le attività umane. Si può essere disonesti in termini di CSR, facendo passare per aderenti ai criteri ESG un'attività di mera simulazione di una realtà che di socialmente responsabile ha poco o nulla. E' il fenomeno del *Green washing*, un fenomeno oggetto di crescente attenzione da parte degli stakeholder. Questo implica che una comunicazione non efficace sui dati non finanziari per insufficiente trasparenza, mancanza di indicazione chiara degli obiettivi sostenibili raggiungibili nei tempi indicati e ancorata a parametri misurabili possono essere estremamente pericolose generando sospetto di *Green washing* e conseguentemente un danno reputazionale difficilmente recuperabile. È quindi necessaria una comunicazione puntuale delle attività sostenibili dell'azienda agli stakeholder che superi la totale inadeguatezza della sola rendicontazione finanziaria quantitativa nello strumento dell'Annual Report al fine di soddisfare le nuove esigenze informative del mercato. E' il *Report integrato*, che mostra il legame tra strategia, governance, performance finanziaria e contesto sociale, ambientale ed economico nel quale l'azienda opera. Il *Report integrato* rappresenta quindi la risposta alle mutate esigenze degli stakeholder che hanno preteso dalle aziende una riformulazione della reportistica esterna nel senso di rendere disponibile uno strumento in grado di rispondere alla necessità di una visione integrata della società dal punto di vista finanziario e non, fornendo una visione olistica della capacità della società di creare valore in modo sostenibile. Quindi, dal nostro punto di vista, il *Report integrato* è la descrizione della situazione di omeostasi di un'azienda, sia al suo interno sia in relazione all'ambiente esterno.

Da un punto di vista normativo, ricordiamo il dlgs 254/2016 di attuazione della Direttiva Europea 95/2014 che al momento obbliga alla sua compilazione solo enti di



interesse pubblico (società o holding di gruppo quotate in Borsa) oltre 500 dipendenti e oltre 40 milioni di fatturato, o attivo di stato patrimoniale oltre 20 milioni. Dal 2024 il *Report integrato* sarà obbligatorio per tutte le aziende, indipendentemente dall'essere quotate in borsa, con più di 250 dipendenti, un bilancio annuo superiore ai 43 milioni di euro e un fatturato superiore ai 50 milioni. Ma queste aziende dovranno includere i fornitori che a loro volta saranno quindi tenuti a rispettare i parametri di sostenibilità. Questo lascia pensare che anche molte PMI dovranno obbligatoriamente adottare standard ambientali e sociali più elevati per restare competitive all'interno della filiera e questo potrà verosimilmente rappresentare un ulteriore stimolo per sollecitare l'interesse del pubblico verso sistemi di produzione sostenibili.

Si è accennato sopra al fenomeno del *Green washing*, un anglicismo traducibile come ecologismo o ambientalismo di facciata o come <<Strategia di comunicazione o di marketing perseguita da aziende, istituzioni, enti che presentano come ecosostenibili le proprie attività, cercando di occultarne l'impatto ambientale negativo>> (56). Il *Green washing* rappresenta un pericolo per la credibilità dell'azienda e la sua reputazione in quanto, come già accennato, può generare, un senso di incertezza e di sfiducia generalizzata da parte degli stakeholder che diverrebbero meno propensi a fidarsi del sistema aziende con risvolti negativi nell'orientamento degli investimenti. Nel caso di *Green washing* da parte di enti pubblici si genererebbe una perdita di fiducia verso le istituzioni. Dal punto di vista dell'omeostasi, il *Green washing* rappresenta un elemento irrecuperabile di alterazione che deve essere eliminato. Non a caso la pratica del *Green washing* è sanzionata in Italia dall'Istituto dell'autodisciplina pubblicitaria (IAP) e dall'Antitrust.

Riassumendo, le aziende possono essere assimilate a organismi biologici complessi immersi in un ambiente esterno e devono perseguire l'omeostasi interna come presupposto per raggiungere l'equilibrio con l'ambiente esterno e garantirne l'omeostasi per le generazioni future. Questi obiettivi sono raggiungibili operando in continuo coordinamento con gli stakeholder ed utilizzando come guida i criteri ESG che includono sia il rispetto dei valori sociali sia l'impegno ambientale e creano valore aggiunto facendo crescere la reputazione dell'azienda.

## CONCLUSIONI

Questa tesi è un tentativo di dimostrare l'esistenza di affinità tra sistemi biologici complessi, sistemi sociali e aziende. Queste ultime sono state indagate sia nel loro interno sia nei loro rapporti con la società. I sistemi sociali e le aziende sono stati analizzati in una visione organicista in cui il tutto non è la mera sommatoria delle parti. Siamo partiti dal presupposto che un organismo biologico complesso (qui identificato nel corpo umano) è composto di unità elementari, le cellule, che devono perseguire l'omeostasi per garantire la sopravvivenza dell'individuo. La cellula che perde in maniera irrecuperabile la propria omeostasi mette in pericolo le altre cellule fino a minacciare la sopravvivenza stessa dell'individuo. In analogia, gli individui che compongono una società devono perseguire l'omeostasi, in assenza della quale non può esserci sviluppo sociale ma solo conflittualità fino ad arrivare al disfacimento dell'organizzazione sociale. L'individuo che assume comportamenti devianti diventa quindi un pericolo per l'equilibrio omeostatico della società che metterà in atto meccanismi difensivi nei suoi confronti escludendolo o, in casi estremi, usando la violenza.

Come il corpo umano e la società, il sistema azienda per prosperare deve perseguire la propria omeostasi interna e, contemporaneamente, non deve perturbare l'omeostasi dell'ambiente che la circonda. Un'azienda che impatti sull'equilibrio dell'ambiente diventa un'azienda "deviante", che sarà sanzionata da parte delle Istituzioni (Stato, Regione, Comuni ecc), in casi estremi fino alla chiusura: una reazione di difesa contro un evento che perturba l'omeostasi e che ricorda l'eliminazione della cellula deviante nel modello dell'organismo biologico complesso e l'esclusione dell'individuo dalla collettività nel modello sociale.

Nei sistemi biologici complessi i meccanismi di controllo del mantenimento dell'omeostasi sono rappresentati dalle interazioni molecolari e nelle società dalle leggi. Nei sistemi azienda, alle leggi si aggiungono i sistemi di controllo del mantenimento dell'omeostasi rappresentati dai criteri ESG (Environmental, Society, Governance) che raccontano un'azienda secondo parametri non finanziari, valorizzandone la portata sociale e ambientale. Questi criteri, un tempo considerati solo di valenza etica, sono oggi creatori di valore e contribuiscono al successo dell'azienda stessa. Aderire ai criteri ESG è in questo momento ritenuto talmente rilevante che alcune aziende fingono di aderirvi e si danno "una passata di verde", il cosiddetto *Greenwashing*. Questo atteggiamento ingigantisce sempre di più gli interrogativi da parte degli stakeholder esterni, segnatamente gli investitori, su cosa possa essere effettivamente definito come sostenibile alimentando i dubbi circa l'attendibilità dei proclami del marketing. Generare dubbi è alterare gli equilibri, in altre parole, perturbare l'omeostasi.

E tuttavia i segnali di buon auspicio che la situazione possa evolvere rapidamente verso una sempre più alta coscienza dell'importanza per l'economia dei rischi ambientali, sociali e di governo delle imprese ci sono. Un forte fattore di stimolo va riconosciuto nella maggiore sensibilità delle generazioni più giovani, a partire dai Millennials per i temi della finanza sostenibile e degli investimenti sostenibili. Si tratta di una fascia di popolazione numericamente importante la quale sarà destinataria di un importante trasferimento di ricchezza in un prossimo futuro. Segnali di speranza vengono anche dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite che, con il supporto di 193 Paesi, ha formalmente adottato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, dichiarando che «lo sviluppo economico, lo sviluppo sociale e la tutela ambientale sono interdipendenti e si rafforzano reciprocamente». Nel 2021 l'Unione Europea ha riconosciuto come indispensabile un irrobustimento della resilienza e dell'azione di contrasto da parte del sistema finanziario al *Greenwashing* e ha stabilito l'obiettivo vincolante della neutralità climatica entro il 2050 come obiettivo di lungo termine. E' il Green Deal Europeo che incorpora tutta una serie di obiettivi ambiziosi. Oltre al già citato raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, troviamo l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura e la mobilitazione dell'industria per l'efficienza sotto il profilo energetico e infine lo sviluppo dell'economia circolare. Un ultimo motivo di ottimismo viene dai firmatari dei Principles for Responsible Investment (PRI), investitori istituzionali, che già dal 2005 avevano avanzato una propria definizione di investimenti sostenibili che dovevano incorporare i fattori ambientali, sociali e di governance nelle decisioni di investimento e nell'azionariato attivo. E si tratta di fiducia ben riposta, visto che il network dei firmatari è cresciuto dai 20 dell'inizio agli oltre 3.000. di oggi. Niente più di una performance dei portafogli può convincere le persone a credere nella finanza etica e a supportarla. C'è da sperare quindi, riprendendo il filo conduttore di questa tesi, che l'omeostasi degli investitori contribuirà all'omeostasi del pianeta.

## BIBLIOGRAFIA

1. Von Bertalanffy L., *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. Ed. George Braziller, New York (1968).
2. Cannon W.B., *The Wisdom of the Body*, Revised and Enlarged edition (first published 1939). Ed. Norton & Co., New York, NY. (1963).
3. Freeman K., *Ancilla to the Pre-socratic Philosophers: A complete Translation of the Fragments Diels Fragmente der Vorsokratiker*. Ed. Harvard University Press Cambridge, MA (1948).
4. Lotman J., *La semiosfera*, Ed. Marsilio, Bologna (1985).
5. Catturi G., Ricci Paulesu L., L'azienda "organismo intelligente": il fenomeno dell'omeostasi ed i sistemi di controllo. *Management Control*, n. 2 (2020).
6. Maslow H. A., *Motivazione e personalità*. Ed. Armando Editore, Roma, (2010)
7. Poma L., *Apri la tua mente. Pensiero circolare e nuovi percorsi all'interno delle organizzazioni sociali complesse*. Ed. Libreria universitaria, Padova (2020).
8. Magrelli A., *Rete cellulare*, in "Biologia dei sistemi: Enciclopedia della Scienza e della Tecnica" Ed. A. Mondadori, Milano (2007).
9. Gross C. G., Three before their time: neuroscientists whose ideas were ignored by their contemporaries. *Exp. Brain Res.* 192, 321–334 (2009).
10. Hameroff S., Penrose R., *Physics of Life Reviews*. 11, 1, 39-78, (2014).
11. Hameroff S., *Consciousness, Cognition and the Neuronal Cytoskeleton – A New Paradigm Needed in Neuroscience*. *Frontiers in Molecular Neuroscience*. 1516 (2022).
12. Llewellyn D., *Chip-to-chip quantum teleportation and multi-photon entanglement in silicon*. *Nature Physics* 16, 148–153, (2020).
13. Grosso G., *Il diritto di sciopero e l'intercessione dei tribuni della plebe*. *RISG*, 89, pp. 397 e ss (1952).
14. Taché J., Selye H., *On stress and coping mechanisms*. *Issues Mental Health Nursery*. 7 (1-4), 3-24 (1985).
15. Lazarus R.S., Folkman S., *Stress, appraisal, and coping*. Ed Springer, New York (1984)
16. Scapagnini U., Canonico P.L., Ferrara N., *Psiconeuroendocrinologia*, Ed. Liviana, Padova (1982).
17. Blalock J., E., *The immune system as a sensory organ*. *The Journal of Immunology*, 132, 3, 1067-70 (1984).

18. Fontana L., Fattorossi A., D'Amelio R., Migliorati A., Perricone R., Modulation of human concanavalin A-induced lymphocyte proliferative response by physiological concentrations of beta-endorphin, *Immunopharmacology* 13, 2, 111-115 (1987).
19. Rogers T., J., Bidirectional Regulation of Opioid and Chemokine Function *Frontiers in Immunology*. *Frontiers in Immunology*, 11, 94, 1-12 (2020).
20. Biltz R., G., The neuroimmunology of social-stress-induced sensitization, *Nature Immunology*, 23, 1527–1535 (2022).
21. Wang X., Li B., Jeong Kim Y., Yu-Chen Wang Y-C., Li Z., 1, Jiaji Yu J., Zeng S., Ma X., et al. Targeting monoamine oxidase A for T cell-based cancer immunotherapy. *Science Immunology*, 6, 59, 20-35 (2021).
22. Schiller M., Ben-Shaanan T, L., Rolls A., Neuronal regulation of immunity: why, how and where?, *Nature Review Immunology*, 21, 20-36 (2021).
23. Shang A, Huwiler-Müntener K., Nartey L, Jüni P., Dörig S., Jonathan A C Sterne J. A. C., Pewsner D., Egger M., Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy?, *Lancet* 366, 726-732 (2005).
24. Bellavite P., La micidiale bufala dell'omeopatia e del placebo, *Omeopatia33 – SIOMI*– 12, 1 (2017).
25. Bonaguro L., Schulte-Schrepping J., Ulas T., Aschenbrenner A.C, Beyer M., Schultze J.L., A guide to systems-level immunomics, *Nature Immunology* 23, 10, 1412-1423 (2022).
26. Liu Y., Tian S., Ning B., Huang T., Li Y. Weil Y. Stress and cancer: The mechanisms of immune dysregulation and management. *Frontiers in Immunology*, 5, 13, 1-15, (2022).
27. Pacelli D., *Problemi sociali e rappresentazioni culturali. Una prospettiva di sociologia della differenza*. Ed. Franco Angeli, Milano (2014).
28. Negri A., *Introduzione a Comte*, Ed. Laterza, Bari, (1997).
29. Durkheim E., *Le regole del metodo sociologico*, trad. it. Ed di comunità, Milano, (1996).
30. Parsons T., *The Social Systems*, Ed. The free press, Glencoe, (1951).
31. Merton R., K., *Teoria e struttura sociale*, trad. it Ed. Il Mulino, Bologna, (1966).
32. Luhmann N., *Sistemi sociali*, Ed. Il Mulino, Bologna, (1982).
33. Marx K., *Il capitale*, trad. it., Ed. Editori Riuniti, Roma, (1975).
34. Malinowski B., *Magia, scienza e religione*, trad. it. Ed. Newton Compton, Roma (1976).

35. Parsons T., Sistemi di società. I: Le società tradizionali, Ed. Il Mulino, Bologna, (1971).
36. Zenk F., Loeser E., Schiavo R., Kilpert F., Bogdanović O., Iovino N., Science. Germ line-inherited H3K27me3 restricts enhancer function during maternal-to-zygotic transition 14, 357, 212-216, (2017).
37. Cloninger C., R., Feeling Good: The Science of Well-Being, Ed. Oxford University Press, Oxford-NY, (2004).
38. Fallet M., Banc M., Di Criscio M., Antczak P., et al., Present and future challenges for the investigation of transgenerational epigenetic inheritance, Environmental International, 25;172:107776 1-11, (2023).
39. Maslow, A. H., A theory of human motivation. Psychological Review, 50, 4, 370–396, (1943).
40. Gili G. Colombo F., Comunicazione, cultura, società. Pp 330-331 Ed La Scuola (2012).
41. Montesquieu C-L., De l'esprit des lois trad. it. S. Cotta, Ed. Utet, Torino, (1952, rist. 2004).
42. Smith A., Indagine sulla natura e sulle cause della ricchezza delle nazioni, trad. it. Ed. Isedi, Milano, (1973).
43. Weber M. Economia e società, trad. it. Ed. Edizioni di Comunità, Milano (1961).
44. Cohen K. A., Controllo sociale e comportamento deviante, Ed Il Mulino, Bologna, (1970).
45. Freeman R.E., Reed D.L., Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance, California Management Review, 25, 3, (1983).
46. Ceccherelli A., Introduzione allo studio della ragioneria generale, Ed. Le Monnier, Firenze, (1923). 46
47. Poma L, Grandoni G., Il Reputation Management spiegato semplice, pp 64-65, Ed. Celid, San Giuliano Milanese, (2021).
48. Salsi F., Creatori di Futuro.it., (Ottobre 2022)
49. Marro E., Bassa produttività, il «male oscuro» dell'Italia in quattro punti, Il Sole 24 Ore, (19 febbraio 2019).
50. Casali A., Creatori di Futuro.it., (Luglio 2022).
51. Imprese, la sostenibilità entra nel core business, Il Sole 24 Ore (29 luglio 2022).
52. Poma L., ibidem, pp. 80-82.
53. Bussi C., Più competenze green nei board, Servizio Clima & Governance, Il Sole 24 Ore,( 26 settembre 2022).
54. Poma L., ibidem, pp 64 e segg

55. Porter, M., Kramer M.R., Creating Shared Value. Harvard Business Review 89, 1-2, 62–77 (2011).
56. Greenwashing, Neologismi, Treccani (2021).